

甘蔗の植付様式が分けつ相に及ぼす影響

第Ⅱ報 夏植について

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 (II) On the summer 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、春植における広畦複条植の栽植密度と分けつ相との関係を第Ⅰ報に報告したが、これに引き続き夏植について報告する。

試験方法 試験区の構成は春植と同じで、試験経過は第1表の通りであるが、初年度は併列植と千鳥植を、次年度は千鳥植と単条植の各区を設けた。供試品種はN:Co310, 1芽苗, 3回反復とし、施肥量は堆肥113kgと窒素・リン酸1.51kg, 加里0.76kgとした。

第1表 試験経過

項目	1963~64年	1964~65年
植付	1962年 8月22日	1963年 8月23日
培土	" 11月21日	" 12月4日
追肥培土	1963年 4月12日	1964年 5月8日
" 穫	" 6月14日	" 6月20日
取	1964年 2月4~5日	1965年 1月12~13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2表 a, b の通りである。初年度は1月末に異常寒波に遭遇したが寒害なく、初秋から低温乾燥と相まって登熟も良好であった。次年度は1月より2月の気温が最低となり、4月は異常高温を記録し、8, 9月には台風が3回も通過した。なかでも台風20号は強烈で倒伏、折、裂傷の被害があった。

分けつの発生は10月に最も多く、ついで9, 11, 12月の順となるが、植付後気温に恵まれない年は9月の発生が11月より少ない。母茎及び早期発生茎ほどよく有効化し、10月茎までは有効茎率は高いが、それ以降は低くなる。また狭畦区の晩期発生茎は広畦区及び単条区に比べて割合少く、それはほとんど有効化しないが、広畦条間25cm区は晩期発生茎までわずかに有効化する。

第2表 月別発生茎の有効茎数及び有効茎率(1株当り)
a. 1963~64年

区分	発生月	試験区		195-15	205-25	
		千鳥	単条			
併列植	母 茎	145-15	cm 0.70 (70.0)	cm 0.87 (87.0)	0.73 (73.0)	0.77 (77.0)
		15-25	0.50 (57.5)	0.23 (60.5)	0.42 (60.9)	0.33 (64.7)
	9	145-15	1.10 (41.5)	1.25 (53.2)	1.70 (57.0)	1.41 (49.3)
		15-25	0.19 (30.6)	0.20 (27.8)	0.19 (36.5)	0.37 (31.6)
	10	145-15	0.18 (16.2)	0.13 (17.6)	0.19 (18.8)	0.17 (20.0)
		15-25	2.67 (42.7)	2.68 (51.6)	3.23 (52.1)	3.05 (47.7)
11	145-15	37.5 (37.5)	43.2 (43.2)	48.1 (48.1)	42.3 (42.3)	
	計 *					
千鳥植	母 茎	145-15	0.78 (78.0)	0.85 (85.0)	0.85 (85.0)	0.76 (76.0)
		15-25	0.45 (67.2)	0.62 (62.0)	0.31 (60.8)	0.42 (52.5)
	9	145-15	1.50 (43.7)	1.33 (48.7)	1.50 (47.6)	1.51 (51.4)
		15-25	0.17 (26.2)	0.23 (21.7)	0.22 (27.8)	0.28 (24.3)
	10	145-15	0.10 (13.7)	0.09 (9.9)	0.09 (11.7)	0.26 (26.3)
		15-25	3.00 (49.6)	3.12 (46.4)	2.97 (47.7)	3.23 (46.9)
11	145-15	44.0 (44.0)	39.7 (39.7)	40.6 (40.6)	42.0 (42.0)	
	計 *					

注: () 有効茎率, * 分けつ茎のみの有効茎率。

b. 1964~65年

発生月	試験区	千鳥植				単条植 100
		145-15	155-25	195-15	205-25	
母 茎	145-15	0.86 (85.7)	0.79 (78.6)	0.86 (85.7)	0.88 (88.1)	0.86 (85.7)
	15-25	0.07 (60.0)	0.09 (40.0)	0.21 (52.9)	0.14 (54.5)	0.09 (100.0)
9	145-15	1.52 (47.4)	1.86 (52.0)	2.00 (60.9)	1.88 (57.2)	2.14 (57.7)
	15-25	0.05 (3.7)	0.09 (9.1)	0.12 (9.1)	0.24 (16.4)	0.29 (16.2)
10	145-15	0	0	0.10	0.19	0.19
	15-25	(0)	(0)	(4.3)	(6.9)	(6.6)
11	145-15	2.50 (35.1)	2.83 (35.1)	3.29 (39.5)	3.33 (38.1)	3.57 (37.9)
	15-25	(26.8)	(29.0)	(33.2)	(31.7)	(32.2)
12	145-15	0	0	0.10	0.19	0.19
	15-25	(0)	(0)	(4.3)	(6.9)	(6.6)
計 *	145-15	2.50 (35.1)	2.83 (35.1)	3.29 (39.5)	3.33 (38.1)	3.57 (37.9)
	15-25	(26.8)	(29.0)	(33.2)	(31.7)	(32.2)

次年度は台風11, 14, 20号により各区とも3.9~6.1%の折損茎を生じたが区間の有意差は認められない。

収穫時の蔗茎の生育状況は第3表に、株当り蔗茎収量の構成は第4表にかかげたが、原料茎長において複条植では母茎と9, 10月茎に大差はないが、単条植では10月茎は母茎よりすぐれ全区中最も長い。原料茎径も原料茎長とほぼ同様の傾向がみられるが、11月以降の発生茎の生育は劣る。しかし平均茎長及び茎径は各區間に大差がなく、したがって平均1茎重にも差は認められない。

第4表 株当り蔗茎収量の構成(64~65年期)

試験区		145cm—15cm		155—25		195—15		205—25		100 単条	
項目	茎重 %	1 茎重	茎重 %	1 茎重	茎重 %	1 茎重	茎重 %	1 茎重	茎重 %	1 茎重	
母 茎	32	753 gm	27	745 gm	26	754 gm	25	762 gm	19	681 gm	
9 月 茎	3	760 gm	4	863 gm	7	798 gm	5	934 gm	3	880 gm	
10 月 茎	63	836 gm	66	785 gm	61	779 gm	60	871 gm	65	910 gm	
11 月 茎	2	790 gm	3	680 gm	3	576 gm	5	605 gm	8	830 gm	
12 月 茎	—	—	—	—	1	900 gm	—	—	1	780 gm	
1 月 茎	—	—	—	—	2	900 gm	3	650 gm	2	600 gm	
2 ~ 3 月 茎	—	—	—	—	—	—	2	640 gm	2	1,140 gm	
平 均	2,012	806	2,188	771	2,537	771	2,714	816	3,000	832	

注：茎重%欄の平均は1株茎重(gm)，1茎重のF値：0.95，LSD 5%：91gm

蔗茎収量の構成比率では、各区ともほとんど10月茎と母茎で構成され、なかでも10月茎の占める比率が高いが、単条区の母茎の比率は晩期発生茎が多いので複条植よりやや低い。

a 当原料茎数及び茎重は第5表に示したが、広畦区は狭畦区より原料茎数劣り、初年度は茎数に有意差を生じたが、両年度とも原料茎重に差がなく、単条区と複条区の数、茎重にも有意差は認められない。

第5表 a 当原料茎数及び茎重

年 期		'63~'64 年 期		'64~'65 年 期	
試験区	項目	茎 数	茎 重	茎 数	茎 重
併列植	cm cm	本	kg	本	kg
	145—15	1,239	1,097	—	—
	155—25	1,063	1,009	—	—
	195—15	1,035	979	—	—
	205—25	921	949	—	—
千鳥植	145—15	1,192	1,105	1,124	936
	155—25	1,147	1,024	1,179	944
	195—15	985	986	1,092	884
	205—25	952	871	1,060	933
	100単条	—	—	1,259	1,028
F 値	4.48**	2.20	1.79	0.63	
LSD 5%	166	—	191	214	
" 1%	230	—	279	312	

注：次年度は折損茎を生じなかつたとしての推測値。

蔗汁分析値は第6表に、可製糖率及び量は第7表にかかげたが、複条植に比べて単条植では母茎、10月茎とも Brix, 糖度, 純糖率がやや劣り、なかでも純糖

第3表 収穫時の生育(64~65年期)

項目	発生月						
	試験区	母茎	9月	10月	11月	1月	平均
原料茎長 cm	145—15	247	236	248	—	—	247
	155—25	241	255	236	226	—	237
	195—15	237	238	230	199	—	232
	205—25	241	251	240	214	213	239
	100単条	233	240	255	—	—	247
茎 径 cm	145—15	1.92	1.98	2.02	—	—	1.98
	155—25	1.92	2.07	1.96	1.88	—	1.94
	195—15	1.98	2.07	2.02	1.84	—	2.02
	205—25	2.02	2.13	2.05	1.85	1.87	2.03
	100単条	1.88	2.15	2.07	—	—	2.01

率は差があり、また繊維分もやや少なかつた。なお単条区は可製糖率がやや劣るようであるが、有意差はなく、結局可製糖量はほぼ等しかつた。

第6表 蔗汁分析値(64~65年期)

茎別	試験区	項目					
		Brix	糖度	純糖率	還元糖分	還元糖比	繊維分
母 茎	145—15	15.63	12.30	78.63	1.83	15.09	9.98
	155—25	16.83	12.87	76.37	1.60	12.85	9.64
	195—15	17.20	13.87	80.53	1.25	9.19	9.77
	205—25	16.53	13.00	78.60	1.38	10.73	9.66
	100単条	15.83	12.17	76.77	1.67	13.84	8.81
10 月 茎	145—15	16.10	12.57	78.03	1.46	11.65	9.11
	155—25	16.57	13.17	79.50	1.33	10.20	9.29
	195—15	16.97	13.87	81.73	1.03	7.50	9.13
	205—25	16.23	12.90	79.37	1.37	10.92	9.33
	100単条	15.77	12.27	77.53	1.53	12.81	8.79
F LSD	値	1.74	0.13	4.69**	1.39	1.40	2.28
	5%	1.21	4.97	3.30	0.57	5.67	0.80
	1%	1.65	6.78	3.15	0.78	7.77	1.09

第7表 可製糖率及び量(64~65年期)

項目	試験区	可製糖率 %		a 当可製糖量 kg		
		母 茎	10月茎	母茎, その他	10月茎	計
145—15	8.90	9.12	31	54	85	
155—25	7.70	9.66	24	61	85	
195—15	10.23	10.41	34	56	90	
205—25	9.42	9.46	35	54	89	
100 単条	8.75	8.90	30	61	91	
F LSD	値	1.84	—	—	—	0.12
	5%	1.71	—	—	—	27
	1%	2.34	—	—	—	40

結言 夏植において広畦複条植を行なった場合、この試験条件の範囲では、その分けつ相は慣行単条植と大差なく、蔗茎収量、可製糖量もほぼ等しいものと思

われ、また複条植の条間及び植付様式の影響もないものと思われる。

