

夏植甘蔗肥料3要素適量試験

申島治己*・大津純義*

NNAKASHIMA, H. and OTSU, S. Effect of Quality of the Three Major Nutrient Elements on Sugarcane planted in Summer.

緒言 我が国の甘蔗は従来春植付けて、冬収穫する型がとられていたが、最近夏植付けることにより単位面積当産糖量を格段に増加し得ることが判明し、現在鹿児島県熊毛郡で植付面積の約10%、大島郡で約22%が夏植であり、高知県においても永野氏が夏植を推奨し、今後この夏植栽培方式は急速に普及すると思われる。然し夏植すると甘蔗の生育期間は16~19ヶ月となり、従来の春植の場合とは著しく異なる条件下におかれるので、温暖地における夏植甘蔗施肥法確立の一環として本試験を1954~1957年の3ヶ年間当試験地圃場（黒色火山灰土）で実施したので、その結果を報告する。

試験設計 供試品種は現在温暖地に普及しつつあるCP36~105を用い、毎年9月上旬に植付け、翌年12月に収穫した。試験区の内容はa当窒素を5.63, 11.25, 16.88kgに、リン酸を0, 7.5, 15.0kgに、加里を0, 3.75, 7.5kgとしてそれぞれ組合せ27の試験区を設け、リン酸、加里は全量を基肥に、窒素はそれぞれ1/4を基肥

*九州農業試験場

に残りを1/3宛3月上旬, 4月下旬, 6月上旬におおの追肥し1区8.25m², 3連で行った。

成績 3ヶ年平均の収量成績は第1表の通りであるが、先づ各年度毎の気象の概略を述べると、1955年は生育初期は天候に恵れ、発芽もよく順調に生育したが、9月29日台風22号(24.1m/S)のため折損莖数率10.5%の被害があつたが、各試験区間には差は認められなかつた。倒伏した蔗莖は直ちに引起し整理復旧作業を実施した為其の後相当に回復した。気温は一般に平年より低目で降水量も又平年より少かつたが、平均生育本数、糖度、純糖率は3ヶ年の中で最も高かつた。1956年も初期の生育は順調であつたが8月16日9号(26.2m/S)、9月9日(23.3m/S)、同26日15号(25.7m/S)と連続3回台風に見舞われ、蔗莖の倒伏、折損、蔗葉の裂傷等多大の被害があつた。気温、日照時数共6, 7月だけは平年よりやや高いが一般に低目で、降水量はや或多かつた。莖長、莖径、収量は3ヶ年の内で最高を示したが、純糖率は最も低かつた。1957年は気温、雨量共に平年より低く、殊に6月、8~10月の低温、

第 1 表 收 量 成 績

1 a 当施肥量 kg			1 m ² 当 蔗茎数 本	茎 長 m	茎 徑 cm	1 m ² 当 蔗茎收量 kg	Lef. Brix	Lef. Purity	压榨汁率 %	1 a 当 可製糖量 kg	製 品 糖質等
N	P	K									
5.63	0	0	10.1	1.99	2.39	8.19	16.1	76.6	63.8	720	特
11.25	0	0	10.4	2.02	2.34	8.43	16.3	75.0	64.7	762	2
16.88	0	0	10.8	2.12	2.40	9.15	16.2	73.5	64.9	828	等 外
5.63	0	3.75	10.3	2.06	2.42	8.62	16.2	75.8	64.3	774	1
11.25	0	3.75	10.1	2.03	2.44	9.28	16.3	75.3	65.0	846	2
16.88	0	3.75	10.1	2.06	2.52	8.99	16.0	74.8	65.4	804	3
5.63	0	7.5	10.9	2.11	2.46	9.48	16.0	76.5	65.4	852	特
11.25	0	7.5	10.2	2.03	2.45	9.19	15.9	75.8	65.5	816	1
16.88	0	7.5	10.5	2.06	2.45	9.45	15.8	75.4	66.2	846	2
5.63	7.5	0	11.2	2.02	2.34	9.22	16.3	75.7	65.1	840	1
11.25	7.5	0	10.8	2.06	2.34	9.35	16.7	74.4	65.4	876	3
16.88	7.5	0	12.2	2.15	2.44	9.91	16.4	74.2	66.2	924	3
5.63	7.5	3.75	11.6	2.08	2.38	9.32	16.3	76.0	65.2	846	特
11.25	7.5	3.75	11.9	2.15	2.43	10.18	16.3	76.3	66.1	942	特
16.88	7.5	3.75	12.3	2.15	2.47	10.54	16.2	74.9	66.5	978	3
5.63	7.5	7.5	12.0	2.10	2.42	9.85	16.2	76.4	65.8	900	特
11.25	7.5	7.5	12.4	2.07	2.49	10.51	15.8	75.9	66.2	942	1
16.88	7.5	7.5	13.3	2.05	2.46	11.60	16.0	75.7	66.8	1062	1
5.63	15.0	0	10.8	2.05	2.39	9.35	16.3	75.0	65.8	864	2
11.25	15.0	0	11.8	2.09	2.40	9.91	16.2	74.4	66.0	906	3
16.88	15.0	0	12.5	2.13	2.42	10.67	16.3	74.2	66.5	996	3
5.63	15.0	3.75	10.6	1.99	2.36	9.55	16.2	75.6	66.0	876	1
11.25	15.0	3.75	12.2	2.12	2.37	10.64	16.4	75.2	66.3	990	2
16.88	15.0	3.75	13.4	2.16	2.42	11.60	16.3	74.8	66.7	1086	3
5.63	15.0	7.5	11.3	2.13	2.40	11.07	16.1	76.1	66.1	1014	特
11.25	15.0	7.5	12.3	2.14	2.47	11.56	15.9	76.1	66.4	1044	特
16.88	15.0	7.5	13.8	2.23	2.49	12.19	16.0	76.9	66.9	1122	特

第 2 表 施 肥 量 別 收 量 成 績

4~7月, 10月の早魃で, 発

芽悪く生育は遅延し, 生育本

数, 収量, 糖度共に最も低か

つた。台風は 9月6日 10号

(34.7m/S)があつたが, その

被害は軽微(5%)であつた。

肥料3要素の施肥量別成績

は第2表の如くである。

蔗茎数: 増肥に従い判然と

増加の傾向が見られるが磷酸

7.5, 15.0kgの間でのみ有意差

が認められなかつた。茎長: 増肥に従い何れも伸長し

ているが特に窒素多肥区において著しく, 加里 3.75,

7.5kgの間には有意差は認められなかつた。茎徑: 窒

素, 加里では明瞭に有意差が認められたが, 磷酸の増

肥の効果は認められなかつた。蔗茎収量: 増肥に従い

何れも顕著な増加を示した。糖度: 窒素 11.25kg, 磷酸

7.5kg, 加里 0kg区が最も高く, 多肥区は何れも低下の

傾向が見られた。純糖率: 窒素は増肥に従い低下し,

1 a 当 施肥量 kg	1 m ² 当 蔗茎数 本	茎 長 m	茎 徑 cm	1 a 当 蔗茎收量 kg	Lef. Brix	Lef. Purity	压榨汁率 %	1 a 当 可製糖量 kg
N 5.63	11.0	2.06	2.40	9.42	16.19	75.97	65.3	852
N 11.25	11.3	2.08	2.41	9.89	16.20	75.38	65.7	900
N 16.88	12.1	2.12	2.45	10.45	16.13	74.93	66.2	960
P 0	10.4	2.06	2.43	8.99	16.09	75.41	65.0	804
P 7.5	12.0	2.09	2.42	10.05	16.24	75.50	65.9	924
P 15.0	12.1	2.11	2.41	10.75	16.19	75.37	66.3	990
K 0	11.2	2.07	2.38	9.36	16.31	74.77	65.4	858
K 3.75	11.4	2.09	2.42	9.85	16.24	75.41	65.7	906
K 7.5	11.9	2.10	2.46	10.55	15.97	76.09	66.1	954

磷酸は大差なく, 加里の肥効は顕著で増肥に従い著るしく高くなつている。

考察 黒糖製造の結果は糖度, 純糖率の高いもの程その品質は良好で, 窒素は多肥区程糖質は落ち, 加里は逆に良好になつている。3要素増肥区は一般に良好であつた。従つて以上綜合考察するに CP 36~105 の夏植における適量は a 当窒素 1.5kg, 磷酸 1.5kg, 加里 0.75kg と思われる。