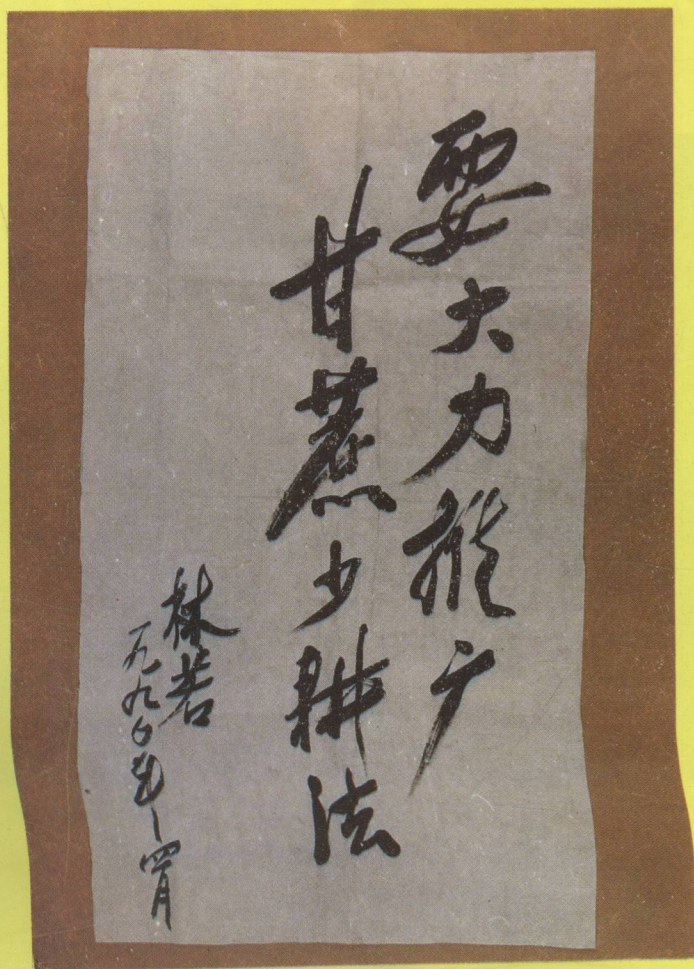


甘蔗地膜覆盖少耕法 资料选编

广东省蔗糖生产办公室

广东省糖纸工业公司

一九九一年



原中共广东省委书记林若同志题词



林若书记在广东省蔗糖生产建设指挥部蔡萍副总指挥的陪同下到
江门市视察甘蔗少耕法。



林若书记和蔡萍副总指挥到翁源县视察甘蔗少耕法



轻工业部甘蔗糖业科学研究所名誉所长王鉴明教授在湛江勇士农场主持甘蔗少耕法鉴定会,到田间对甘蔗少耕法试验点进行现场验收。

序 言

甘蔗地膜覆盖少耕法有称地膜覆盖综合栽培技术，有显著的增产增糖效果，在广东各类型蔗地都运用，工、农两方面都欢迎的一项成熟的新技术。这项技术是在过去常规地膜覆盖的基础上发展起来的，但比过去的地膜覆盖大大提高了，已经形成一个高产高糖、高效益的新技术体系，而且在推广过程中广大科技人员和群众又因地制宜地应用和发展，出现了多种形式，因而更有利于各地因地制宜地推广应用。这本资料的编辑，对这项技术的普及和进一步推广应用产生促进的作用。

广东甘蔗学会理事长

苏广达

1991年6月

目 录

大力推广甘蔗少耕法，加快山区经济的发展.....	蔡萍（1）
旱坡地甘蔗少耕法对产量及蔗糖分的效应研究总结.....	叶维青、黄冠基（3）
甘蔗地膜覆盖少耕法栽培技术试验研究推广的报告（摘要）	广东省国营勇士农场（14）
甘蔗少耕法鉴定意见.....	（17）
王鉴明教授在勇士农场视察甘蔗少耕法时的讲话.....	（17）
甘蔗地膜覆盖栽培高产高糖机理.....	苏广达（19）
甘蔗地膜覆盖少耕法增产增糖机理的研究初报.....	霍润丰、陆国盈、周秉珍（23）
1990年甘蔗少耕法推广情况综合.....	广东省蔗糖生产建设指挥部（29）
甘蔗地膜覆盖少耕法录像带解说词.....	广东省蔗糖生产建设指挥部（31）
阳春县推广甘蔗地膜覆盖少耕法情况汇报.....	阳春县蔗糖生产办公室（34）
新兴县推广少耕法种蔗的做法和体会.....	刘中德（37）
推广甘蔗少耕法高产、高糖好处多.....	恩平县蔗糖生产建设指挥部（40）
总结经验，促进生产.....	潮州市蔗糖生产建设指挥部（42）
饶平县开展地膜覆盖少耕法试验和推广情况汇报.....	杨汉樑（43）
地膜覆盖甘蔗少耕法栽培总结.....	封开县蔗糖生产办公室（45）
甘蔗少耕法试验小结.....	海丰县蔗糖生产办公室、海丰糖厂（48）
推广甘蔗少耕法情况汇报.....	河源市源城区蔗糖生产办公室（49）
地膜覆盖甘蔗少耕法的试验示范情况.....	新兴县蔗糖生产办公室（51）

大力推广甘蔗少耕法加快山区经济的发展

广东省蔗糖生产建设指挥部 蔡萍

甘蔗少耕法是一项在旱坡地创甘蔗高产、高糖综合栽培的新技术。省委、省府有关领导，对这项科研成果的推广十分重视。1989年2月，林若书记专门为甘蔗少耕法作了“今年搞好试验，明年大面积推广”的指示，并在9月山区工作会议上，以及1990年1月8日省委电话会议上，一再强调要抓好甘蔗少耕法的推广；从此，各市、县都积极行动起来，当年全省共有17个市、50多个县进行了甘蔗少耕法试验示范，总面积达2.7万多亩，均取得较大的增产增糖效果。1990年4月，林若书记又题词“要大力推广甘蔗少耕法”，大大地加速了该项新技术的推广，各级党政领导都把推广甘蔗少耕法作为发展我省糖蔗生产和繁荣山区经济的重要措施来抓，使全省1990年扩大推广甘蔗少耕法达23万多亩，在资金十分困难的情况下比1989年扩大推广近6倍，成绩很显著。

各地农业技术人员，对推广甘蔗少耕法抱有很高的热情，深入生产实践，结合本地的气候、土壤条件，因地制宜地推广应用这项新技术，发展了多种形式的甘蔗少耕法，丰富了甘蔗少耕法的内容。由原来的一次施肥、一膜盖到底、旱坡地类型为主的“旱地少耕法”，发展到现在的“旱地少耕法”、“水田少耕法”、“咸田少耕法”等多种形式。根据土壤的保肥、保水情况采取相应的施肥方式，以基肥为主，适当追施肥料1~3次；全期盖膜或在大培土时揭膜，灵活变通，取得很好效果。

甘蔗少耕法作为一项甘蔗栽培新技术，能迅速被广大蔗农所接受，转化为生产力，推广速度之快，效果之显著，是前所未有的。为什么甘蔗少耕法有如此威力呢？其根本原因在于该技术本身。甘蔗少耕法起到了保温、保水、保肥、保无杂草的作用，为甘蔗生长创造了一个良好的生态环境，甘蔗萌芽快，苗数足，分蘖早，分蘖成茎率高，亩有效基数多，产量高，比常规栽培普遍增产甘蔗1~3吨；同时，由于采用地膜覆盖提早种植，甘蔗早生快发，延长了甘蔗生长期，甘蔗蔗糖份比常规栽培提高0.5%（绝对值），增产增糖效果非常显著。采用少耕法栽培，虽然增加地膜投入和盖膜用工，但可节省下种量，减少补植、除草、追肥、小培土、中培土等用工，每亩总投入只比常规栽培略有增加，但平均可增产原料蔗1~3吨以上，经济效益极为显著。

其次，是各级领导重视。省林若书记批示“要大力推广甘蔗少耕法”后，不少市、县把推广甘蔗少耕法列入了议事日程，主要领导亲自挂帅直接抓，把推广甘蔗少耕法作为各级领导岗位责任制考核内容，并从财力和物力上给予大力支持。为了提高蔗农对甘蔗少耕法的认识，尽快掌握这项新技术，加速该项新技术的推广应用，各市、县都举办了多种形式的“甘蔗少耕法”培训班，省蔗糖生产建设指挥部还专门编辑了“甘蔗地膜

覆盖少耕法”录像，分发到全省各市、县糖办和糖厂，有的县还组织专业人员到蔗区为蔗农播放少耕法录像，讲授种植技术，加强宣传工作，使甘蔗少耕法新技术家喻户晓。

在推广甘蔗少耕法中，相继涌现了很多模范市、模范县。全省推广甘蔗少耕法决心最大、速度最快、质量最好，效果最显著的有江门市的恩平县和阳江市的阳春县，1990年面积分别达到1.2万亩和2.3万亩；新兴、饶平、英德、翁源、怀集、潮州等县、市推广甘蔗少耕法的工作也做得很好。这些县、市通过推广甘蔗少耕法，大力发展山坡地甘蔗，扩大甘蔗种植面积，甘蔗单产、总产逐年提高，地方财政以及蔗农、糖厂的经济收入都有了较大幅度的提高。

恩平县1989年在全县6个镇进行不同土壤类型的甘蔗少耕法试验，面积230亩，甘蔗平均亩产7.18吨，最高的亩产达12.10吨，最差的也有5~6吨，比常规栽培每亩3.51吨增产2~3吨，增产幅度为57~85%。特别是旱坡地甘蔗采用少耕法栽培，增产效果更显著，引起了县委、县府五套领导班子的高度重视，深受广大群众的欢迎，在去冬今春全县掀起了大搞甘蔗少耕法的热潮。县委、县府领导把推广甘蔗少耕法作为全县脱贫致富的大事来抓，并亲自到蔗区办点；县糖办、糖厂、农委、农业局、商业局等部门也分头在全县各镇办点，全县各镇领导也办点35个，总面积达1000多亩，创造高效益的典型。同时，为扶持蔗农搞好甘蔗少耕法，对甘蔗少耕法所需的蔗膜、农药、除草剂等物资所需的资金，实行“3、3、4”的办法进行补贴，即县财政负责3成，糖厂负责3成，镇负责4成。1990年全县共拿出补贴款76万元，其中县财政负担22万元，糖厂负担22万元，镇级以工补农解决32万元，这笔资金全部集中到县糖办，由县糖办负责组织实物发放到农户。另外，蔗农购买肥料资金从农贷中解决，年终在蔗农的蔗款中扣回，利息由糖厂负担。由于采取了一系列的优惠政策，农户搞少耕法的热情高涨，全县1990年推广“甘蔗少耕法”1.2万亩，比1989年扩大推广近52倍，占全县新植甘蔗面积60%以上，成为我省推广“甘蔗少耕法”的模范县。预计该县1990年因推广甘蔗少耕法，可增产甘蔗约2万吨，县内两间长期“吃不饱”的糖厂，1990年可以“吃饱”，1991年将吃不了，糖厂能力需要扩建。

阳春县1989年推广甘蔗少耕法2000多亩，收到显著的增产增糖效果。县领导十分重视此项工作，先后几次召开现场会议和组织参观学习，多次在蔗区举办技术培训班，受训人员达1000人以上，1990年全县推广甘蔗少耕法2.3万亩，成为全省推广甘蔗少耕法面积最大的县。该县通过推广甘蔗少耕法，克服了早春低温种苗萌芽率低、甘蔗生长慢的矛盾，减轻干旱为害，甘蔗产量稳步上升，农民经济收入有了较大幅度的提高，也解决了糖厂蔗源不足、设备利用率低的问题，糖厂经济效益也将会显著提高。

新兴县把发展蔗糖生产作为振兴山区经济的大项目来抓，大力推广甘蔗少耕法。采取走出去请进来的办法，多次派人到兄弟县学习甘蔗少耕法种蔗新技术，经常请专家为蔗农传授种植经验，提高蔗农对甘蔗少耕法的认识，县委书记、县长经常深入蔗区办点，以点带面，大大加速了甘蔗少耕法的推广，该县1988年少耕法甘蔗只有1亩，1989年也只有350亩，1990年扩大推广达5900亩。该县的做法是：一是由县四套领导班子带头，级级办点进行推广，使少耕法逐年推开，1990年仅县直机关办的点就有1000多亩；二是抓好技术队伍的培训，培训任务落实到县糖办和糖厂，每年集中全县农科人员

进行示范培训，还利用各种机会播放少耕法录像，组织现场参观；三是实行扶持政策。县在农贷方面给予优先照顾，每亩少耕法甘蔗供应牌价标准化肥50公斤，完成县下达种植任务的，每亩再奖励5元。该县采取了这三条措施，鼓励农民采用少耕法种蔗，少耕法甘蔗面积逐年增多，甘蔗总产逐年提高，县糖厂1990年可以基本吃饱，1991年将吃不了，决定扩建糖厂至日榨1200吨。由于大力推广甘蔗少耕法，有效地促进制糖工业的发展，县财政税收将会有较大幅度的提高，有效地促进了脱贫致富，活跃了山区经济。

饶平县把推广甘蔗少耕法和推广早熟高产高糖良种新台糖1号有机地结合起来，取得很好效果。该县1989年推广甘蔗少耕法70亩，全部采用早熟高产高糖良种新台糖1号，水田点平均亩产9.377吨，比常规栽培亩产7.30吨增产甘蔗2.077吨，增幅28.45%；水旱田点平均亩产10.09吨，比常规法亩产7.408吨，增产甘蔗2.682吨，增幅36.2%，蔗糖份提高0.5%以上，每亩增加纯收入387.31元，增产增糖、经济效益均很显著。农民尝到了少耕法的好处，争先到县糖办要求指导扶持搞好甘蔗少耕法，全县1990年扩大推广甘蔗少耕法2020亩，绝大部分采用早熟高产高糖良种新台糖1号。

推广甘蔗少耕法，是山区脱贫致富的可靠有效途径，希望各市、县应把推广甘蔗少耕法作为发展山区经济的重要战略措施来抓。各地可以根据当地实际情况，因地制宜，利用山坡地、低产田发展甘蔗生产，搞活山区经济。同时，要及早做好甘蔗少耕法所需的蔗膜、农药、肥料等物资的供应，力争1991年全省实现推广甘蔗少耕法面积突破50万亩，为实现我省年产蔗糖300万吨的规划作出更大的贡献。

一九九〇年十一月二十二日

旱坡地甘蔗少耕法对产量及蔗糖分的效应研究总结

叶维青 黄冠基

(广东省农垦总局)(国营勇士农场)

摘 要

甘蔗地膜覆盖少耕法(简称甘蔗少耕法)是1985~1988年在国营勇士农场试验研究成功的。该项新技术是以抗旱为主的高温保湿长期地膜覆盖甘蔗，全年肥料1~2次施完(基肥、大培土)，减去多次中耕除草追肥小培土、中培土用工。也就是科学地运用人工生态环境，强化栽培技术及甘蔗品种特性，把三者高度集中，以最少的人工促使甘蔗的个体和群体都得到充分的发展，而形成一个新的耕作技术，达到“四少四高”和“五保”的作用——即少水高效、少肥高效、少工高效、少药高效；保水、保肥、保土、

保温、保无杂草滋生，获得高产、高糖、高效益。据多年生产实践表明：新植蔗平均亩增产蔗茎20%以上、提高蔗糖分0.5%以上（绝对值）。亩含糖量增加20%以上，亩节省劳力7个左右，农业亩纯增收190元左右，经济效益极显著。

前 言

甘蔗地膜覆盖少耕法试验是广东省农垦总局和粤西农垦局1985~1988年下达给勇士农场甘蔗重点科研课题。本课题是根据当时垦区蔗区主要分布在雷州半岛和海南岛，90%以上为旱坡地，多属砖红壤土，耕作层浅瘦，保水保肥性能差，干旱台风为害频繁，特别是冬春干旱期长。夏秋有间歇性干旱，影响甘蔗的种植、萌芽、生长、导致产量低而不稳。为探索以抗旱为中心的保水、保肥、保土、保温，提高萌芽率，保证全苗、齐苗、壮苗，增加亩有效茎数提高单产，及节省劳力，减轻劳动强度，和提高劳动生产率，提供技术措施和科学依据。连续4年的多点试验示范推广，收到了理想的效果，展示了该项新技术具有强大的生命力。1988年12月通过轻工业部甘蔗糖业科学研究所名誉所长王鉴明教授，广东省甘蔗学会理事长、华南农业大学苏广达教授和省甘蔗学会副理事长、广东省糖纸工业公司卢树楷高级农艺师等35位甘蔗专家的鉴定，确认甘蔗少耕法是一项少水抗旱、高温保湿、减少肥料流失和节省劳力的高产高糖新技术，符合我国科技发展“跳跃”的战略方针，符合国情、人民利益和甘蔗生长发育需求，是现实可行的、属国内首创及国际先进水平。现将5年来试验示范推广总结如下：

一、试验研究经过

本试验研究是1985年在勇士农场小区试验取得成效的基础上，1986年采取小面积试验和大田示范相结合，并于1986年12月经广东省农垦总局组织海南局、通什局、粤西局甘蔗科技人员进行验收，平均亩增产28%以上，成效显著。为了验证试验结果，扩大影响，加速推广应用，1986~1987年分别在全国甘蔗协会小组会上和广东省农业厅召开的全省甘蔗生产总结会议上以及广东甘蔗学会召开的甘蔗高产高糖研讨会上作了甘蔗少耕法的汇报。1987年安排前进农场协作验证，有的省、市、县也在进行验证，与此同时，全省垦区已有10个农场开展了田间试验面积1000多亩。因此，示范推广面积逐年增加，迅速地在省内外推广，1989年全省推广面积达39000多亩，1990年扩大到240000多亩，比1989年翻了6番多，广西柳州蔗区也推广30000多亩。据1989年多点实绩表明：少耕法栽培的甘蔗，平均亩产7.5吨左右，比常规栽培的甘蔗，一般亩增产1~3吨，平均增产1.5吨，提高甘蔗蔗糖分0.5%（绝对值），工农业经济效益极显著。

二、试验研究方法

（一）试验项目

- 1、不同施肥次数试验
- 2、不同施肥量试验
- 3、不同种植期试验
- 4、不同品种试验
- 5、不同前作试验
- 6、少耕法与盖膜又揭膜试验

7、新植蔗少耕法对宿根蔗产量影响试验

(二) 试验排列 采取拉丁方或随机排列, 行距90~100厘米, 小面积0.1~0.4亩, 2~4次重复。

(三) 供试品种 桂糖11、粤糖63/237、粤糖71/210、新台糖1号、新台糖2号、印度997等。

(四) 植期 春、夏、秋、冬植

(五) 地膜规格 国产透明地膜, 厚度0.008~0.015毫米, 宽度25~50厘米, 亩用量3~4公斤。

(六) 施肥水平 全年亩用有机肥1000~1500公斤、尿素32.5~40公斤、普钙50~75公斤、氯化钾肥25~30公斤。

(七) 农药 呋喃丹每亩4~5公斤或甲基异柳磷5~6公斤。

(八) 主要技术措施

甘蔗少耕法技术是在严格执行常规栽培措施和配合高产措施的基础上, 采取少水抗旱为主的高温、保湿, 长期地膜覆盖甘蔗不揭膜一盖到底, 高温期膜上加盖一层细土(2厘米左右)。如冬植和早春植的以保温、保水为主, 地膜中间留下1/3不加细土, 全年肥料1~2次施完(基肥、大培土—50%尿素、钾肥), 节省中耕除草、追肥、培土、中培土用工。种植作业顺序: 开植沟→施肥(有机肥和化肥)→复犁浅沟(使土肥混合)→下种(经消毒)→撒放农药(呋喃丹或甲基异柳磷)→覆土→喷施除草剂→盖膜→大培土→收获, 各项作业要保证质量, 严防种苗接触化肥。

三、结果与分析

(一) 提高萌芽率和分蘖率, 增加亩有效茎数。(表1、2、3)

表1 1986年甘蔗少耕法出苗、分蘖比较

项 目 处 理	品 种	出 苗 率(%)			分 蘖 率(%)	
		7天	14天	21天	20天	30天
春植蔗少耕法	粤糖63/237	18	70	98	8.3	25.4
对照田		2	21	64	3.7	13.2
秋植蔗少耕法	新台糖1号	34	84	97	27.3	64.5
对照田		7	39	74	15.7	31.2

试验点: 勇士农场

(二) 根系发达, 生长旺盛

经取样分析表明: 少耕法根鲜重74.5克/株, 比对照增加1倍以上, 大部分分布在地表20厘米耕作层, 青叶数多, 叶宽、叶长(表4)。

表 2

1987年秋植少耕法苗期比较

项目 \ 处理	品 种	桂糖11		对 比		新台糖1号		对 比	
		少耕法	对 照	+	-	少耕法	对 照	+	-
亩 苗 数		9407.8	7444.8	1963	26.37	7475	6444.7	1030.1	15.99
亩 主 茎 数		3629.8	3593	36.8	1.02	3726.1	2963	763.1	25.75
株高(厘米)		74.5	58.2	16.3	28	95.4	80.9	14.5	18

注明：①1987年8月26日种(用地膜覆盖机盖膜的)。②11月26日地膜覆盖机鉴定组调查数。③试验点：勇士农场

表 3

冬植蔗少耕法苗期比较

项目 \ 处理	植 期	品 种	萌 芽 数			亩 有 效 茎 数			株 高	
			条/亩	+	-	条/亩	+	-	(厘米)	+-%
少耕法	1989年	新台糖	3683.3	716.3	24.14	6238.5	1171.5	23.12	146.4	1.6
对 照	12月22日	1 号	2967			5067			144.1	

注明：①地膜宽25厘米。②萌芽数3月15日调查。③亩有效茎数、株高6月13日调查。④试验点：南华农场

表 4

春植少耕法根系、青叶数比较

项目 \ 处理	鲜根重 克/株	根系伸展深度(厘米)				青叶数	叶 长 (厘米)	叶 宽 (厘米)
		0—20	占%	21—40	占%			
少耕法	74.5	39.5	53	35	47	6.2	131	5.6
对 照	35	13.0	37.1	22	62.9	4.0	111	4.4

调查日期：10月25日 调查点：勇士农场

(三) 提高蔗茎产量

1、不同施肥次数的增产效能

综合多年多点试验示范推广结果表明(表5)，新植蔗少耕法全年肥料1次施除1个点减产外，其他各点均比2~3次施肥增产，增幅1.03~12.99%，平均增产6%左右；比对照田增产10.4~97.7%。少耕法全年肥料2次施，比3次施增产11.68%，比对照田增产6.48~84.8%。但两者多数处理比对照田增产20%、达到保肥、少工高效的目的。

表5

不同施肥次数增产效能

处理 年度 项目	处理 年度 项目	植 期	A. 少耕法 1 次肥				B. 少耕法 2 次肥			C. 少耕法 3 次肥		D. 对 照田
			亩产 (吨)	比B +-%	比C +-%	比D +-%	亩产 (吨)	比C +-%	比D +-%	亩产 (吨)	比D +-%	亩产 (吨)
勇士农场	1986	春植	7.95	7.0		97.76	7.43		84.83			4.02
	1987	春植	6.825	-3.47		17.17	7.067		21.32			5.825
	中试						7.06		31.47			5.39
前进农场	1987	夏植	6.646	3.68		10.4	6.41		6.48			6.02
	中试	春植					7.02		12.5			6.24
晨光农场	1987	春植	6.384	1.03		24.98	6.319	11.68	23.70	5.658	10.77	5.108
南光农场	1987	春植					7.007		24.79			5.615
红星农场	1987	春植	4.117			45.99						2.88
南华农场	1987	春植	5.76			39.3						4.135
前进农场	1988	春植	5.09			11.8						4.553
勇士农场	推广	春植					6.625		22.12			5.425
前进农场	1989	冬植	9.628	7.96		67.07	8.918		54.75			5.763
	大田	春植					7.499		13.8			6.587

2、不同施肥量的增产效能

1986年勇士农场少耕法肥料用量，基肥——有机肥1500公斤，复合肥25公斤，普钙50公斤；追肥——大培土施尿素30公斤，氯化钾15公斤。而不盖膜增肥的蔗田，基肥同少耕法蔗田，追肥比少耕法增施尿素35公斤，氯化钾15公斤，增加化肥成本35元/亩。实收结果：少耕法平均亩产5.37吨，不盖膜增肥平均亩产4.867吨，对比亩增产0.503吨，增幅10.3%。（表6）

表6

勇士农场不同施肥量增产效能

处理 项目	植 期	品 种	实收亩产 (吨)	亩用肥量 (公斤)					肥料成本 (元/亩)
				有机肥	复合肥	尿素	普钙	氯化钾	
A、少耕法	3月中旬	粤糖	5.37	1500	25	30	50	15	75.35
B、对照田	3月中旬	64/395	4.867	1500	25	65	50	30	110.35
A比B +、-			0.503			-35		-15	-35.00

前进农场于1987年春开展了不同施量试验，6个处理，4次重复，品种粤糖63/237，下种期4月8～9日。试验结果表明：少耕法A、B处理，分别比同等施肥水平不盖膜的C、D处理增产5.4%和12.99%；少耕法A处理（中化肥）比不盖膜D处理（高化肥）少施尿素13.5公斤，氯化钾15公斤，而亩增产0.59吨，增幅10.1%（表7），达到少施肥高效的目的。

表7 前进农场不同施肥量增产效能

处 理	项 目	全年用肥量（公斤）					实收亩产 （吨）	A比C 增%	B比D 增%	A比D 增%
		尿素	普钙	氯化钾	土杂肥	滤泥				
A、少耕法中化肥+滤泥 2次施（新植）		30	75	30	1000	1500	6.44	5.4		10.12
宿根中化肥+滤泥1次施		30	35	25		1500	4.478	8.32		5.29
小计							10.918	6.56		8.088
B、少耕法高化肥+滤泥 2次施（新植）		43.5	75	30	1000	1500	6.609		12.99	
宿根中化肥+滤泥1次施		43.5	60	35		1500	4.484		5.43	
小计							11.093		9.82	
C、中化肥+滤泥3次施 （新植）		30	75	15	1000	1500	6.112			
宿根中化肥+滤泥2次施		30	35	25		1500	4.134			
小计							10.246			
D、高化肥+滤泥3次施 （新植）		43.5	75	30	1000	1500	5.848			
宿根高化肥+滤泥2次施		43.5	60	35		1500	4.253			
小计							10.101			
E、新植中化肥3次施		30	75	15	1000		5.803			
宿根中化肥2次施		30	75	25			3.992			
小计							9.795			
F、新植高化肥3次施		43.5	75	30	1000		5.723			
宿根高化肥2次施		43.5	75	30	1000		5.723			
小计		43.5	60	35			10.087			

3、不同植期少耕法的增产效能

综合5年来的实践表明（表8）：春植蔗少耕法平均亩产7.104吨，比对照田增产1.441吨，增幅25.45%；夏植蔗少耕法平均亩产6.099吨，比对照田增产1.85吨，增幅

43.57%；秋植蔗少耕法繁殖种苗平均亩产4.5吨，比对照田增产1.0吨，增幅32.79%；冬植蔗平均亩产9.013吨，比对照田增产1.833吨，增幅25.53%。但要获得高产必须抓早种，特别是冬种蔗少耕法，前进农场1989年旱坡地冬种蔗少耕法大面积推广达1700亩，实收平均亩产8.8吨，其中旱冬种（11月下旬）少耕法面积360亩，实收平均亩产9.2吨，高产的达12吨。冬种蔗少耕法栽培是旱坡地甘蔗提高单产的关键技术。

表 8

不同种植期增产效能

测 试 处 理		项 目	产 量 (吨 / 亩)		对 比		备 考
			少耕法	对照田	十、 -	十、 - %	
勇士农场 前进农场	春植 平均	1985	8.15	6.12	2.03	32.1	广丰大水桥糖厂农务股测产数 示范田验收数 小区试验数 鉴定验收产量数 大田推广测产数
		1986	6.4	4.36	2.04	46.70	
		1987	6.846	5.825	1.02	30.3	
		1988	6.625	5.425	1.2	22.12	
		1989	7.499	6.587	0.912	13.8	
			7.104	5.663	1.441	25.45	
勇士农场 前进农场	夏植 平均	1985	5.55	2.46	3.09	123.3	广丰大水桥糖厂农务股测产数 小区试验实收数
		1987	6.647	6.037	0.610	10.10	
			6.099	4.248	1.851	43.57	
勇士农场	秋植 平均	1986	4.3	3.3	1.0	30.3	繁殖种苗实数
		1987	3.8	2.8	1.0	35.7	
			4.05	3.05	1.0	32.79	
勇士农场 前进农场	冬植 早冬种 晚冬种 平 均	1987	9.15	7.81	1.34	17.16	中试实收数 大面积推广1700亩，其中旱冬种面积360亩，实收亩产数。 旱冬种11月下旬种。晚冬种1月份
		1989					
			9.02				
			8.69	6.549	2.141	32.69	
			9.013	7.18	1.833	25.53	

4、不同品种增产效能

为了进一步探索甘蔗少耕法对不同品种的增产效能，南光农场农科所于1987年4月中旬开展不同品种少耕法小区试验，4个小区，2次重复，品种为新台糖1号、新台糖2号、桂糖11。于12月19日实地收获测产结果表明（表9），各品种间的差异不大，亩产均在7吨以上，但新台糖1号的亩产、锤度均居首位，分别比桂糖11增6%和19.88%。

据前进农场不同品种田间测产结果表明（表10）：1988年冬种（11月下旬）少耕法粤糖63/237平均亩产9.525吨，粤糖71/210，平均亩产11.51吨，比粤糖63/237增

产1.985吨，增幅20.8%。

表9 1987年不同品种增产效能

处 理	项 目 品 种	植 期	茎 长 (厘米)	茎 径 (厘米)	一 茎 重 (公斤)	亩 有 效 茎 数	青 叶 数	虫 害 节 率 %	度	理 论 亩 产 (吨)	A比B	A比C	B比C
											+ - %	+ - %	+ - %
少 耕 法	A 新台糖 1	4 月	339	2.45	1.37	5423	8	22	20.5	7.43	2.06	6.0	
	B 新台糖 2	中旬	319	2.46	1.34	5429	9	14.22	17.7	7.28			3.85
	C 桂糖 11		278	2.7	1.4	5005	6.5	20.45	17.1	7.01			
对 照 田	D 桂糖 11		259	2.5	1.25	4492	6	26	15.7	5.62			

表10 1989年甘蔗少耕法不同品种增产效能

项 目 测 试 点	植 期	品 种	株 高 (厘米)	茎 径 (厘米)	一 茎 重 (公斤)	亩 有 效 茎 数	理 论 亩 产 (吨)	对 比	
								+ , - (吨)	+ , - %
南 岸 村	早冬种 (11月下旬)	粤糖 63/237	287.6	3.09	2.155	4118	8.877		
		粤糖 71/210	271.5	3.00	1.918	5373	10.306	1.429	16.10
竹 山 队	早冬种 (11月下旬)	粤糖 63/237	289.3	3.08	2.154	4722	10.173		
		粤糖 71/210	307.0	3.17	2.422	5250	12.714	2.541	24.69
平 均		粤糖 63/237					9.505		
		粤糖 71/210					11.51	1.985	20.8

试验地点：前进农场

5、不同前作的增产效能

前进农场甘蔗连作面积大，约占80%，一般连作地比轮作地甘蔗减产1~2吨，为此，1989年曾对不同前作甘蔗少耕法增产效能作了探索。结果表明（表11）：前作花生地甘蔗少耕法比对照田增产70.3%，而5年连作地甘蔗少耕法比对照田增产43.87%，前者比后者亩增产24.68%。

6、少耕法与盖膜又揭膜的增产效能

甘蔗少耕法关键是盖膜不揭，而地膜覆盖栽培是盖膜又揭膜，为探索两者增产效能，1987~1988年春勇士、前进农场开展了小区试验，试验结果表明（表12）：少耕法

表11

1989年不同前作的增产效能

前 作	处 理	植 期	品 种	株高 (厘米)	茎 径 (厘米)	一茎重 (公斤)	亩有效 茎 数	理论 亩产 (吨)	比对照田	
									十、一吨	十、一%
花 生 地	少耕法	1月底	粤糖 63/237	284.2	3.332	2.478	3867	9.852	3.957	70.3
"	对照田	"		273.7	2.97	1.896	2967	5.625		
5年连作地	少耕法	1月	粤糖 63/237	259.3	2.959	1.797	4305.5	7.685	2.344	43.89
"	对照田	中旬		215.25	2.92	1.44	3722.5	5.341		

比盖膜又揭膜增产4.9~11.22%，少耕法比对照田增产19.88~21.32%，而盖膜又揭膜比对照田增产7.78~15.66%。

表12

甘蔗少耕法与盖膜又揭膜增产效能

项 目 处 理	植 期	品 种	茎高 (厘米)	茎 径 (厘米)	一茎重 (公斤)	亩有效 茎 数	实收 亩产 (吨)	A比B	A比C	B比C
								增 %	增 %	增 %
A 少耕法	1987年	粤糖 63/237	247.5	2.632	1.366	4646.3	7.067	4.9	21.32	
B 盖膜又揭膜	3月		245.47	2.716	1.42	4458.8	6.737			15.66
C 对照田	上旬		227.2	2.74	1.325	4008.6	5.825			
A 少耕法	1988年	粤糖 63/237	229.9	2.81	1.3	3926	5.114	11.22	19.88	
B 盖膜又揭膜	4月		228.5	2.75	1.14	4026	4.598			7.78
C 对照田	上旬		228.7	2.77	1.15	3704	4.266			

试验点：①勇士农场、②前进农场

7、新植蔗少耕法对宿根蔗增产的效能

当前旱坡地甘蔗生产基本是第一年新植，次年宿根，即生产周期为两年。目前甘蔗少耕法试验推广多限于新植蔗，但对宿根蔗产量影响尚是未知数，前进农场在1987年开展新植蔗少耕法不同施肥量的试验，对1988年宿根蔗采取不盖膜、不同施肥量的试验结果表明（表7）：新植蔗少耕法A、B处理分别比同等施肥水平不盖膜的C、D处理增产5.4%和12.99%，而宿根蔗也同样增产8.32%和5.43%，新宿两造合计产量分别比C、D处理增产6.56和9.82%。新植蔗少耕法A处理（中化肥）比不盖膜D处理（高化肥）增产10.1%，而宿根蔗也增产5.29%，新宿两造合计产量比D处理增产8.69%。说明甘蔗少耕法栽培不仅提高当年新植蔗产量，同样可以提高宿根蔗的产量。

（四）提高甘蔗蔗糖分和亩含糖量

综合几年多点试验示范检糖结果表明（表13），甘蔗少耕法蔗糖分除1个点下降

外, 其余各点均增糖, 增加蔗糖分的幅度0.11~2.415%, 平均增加 0.77% (绝对值, 下同), 特别是迟熟品种粤糖71/210、采取少耕法不但产量高, 而且提早成熟, 蔗糖分增加极显著。1988年1月上旬检糖: 少耕法1次施肥, 蔗糖分12.792% 比对照田高0.945%; 少耕法2次施肥, 蔗糖分高达14.267%, 比对照田高2.415%; 少耕法3次施肥, 蔗糖分13.322%, 比对照田高1.61%, 少耕法平均蔗糖分13.426%, 比对照田高1.574%, 蔗糖分增幅为0.945~2.415%。几年来综合亩含糖量, 少耕法平均为824.03公斤, 比对照田增加191.24公斤, 增长30.22%。

表13

甘蔗少耕法甘蔗蔗糖分和亩含糖量比较

试验点	项 目 处 理	植 期	品 种	亩 产 (吨)	蔗 糖 分		亩含糖量 (公斤)	比 对 照 田	
					%	对 比 +、- %		+、- (公斤)	+、- %
勇士农场	少耕法	86年3月	桂糖11	6.4	11.68	0.11	747.53	243.08	48.19
	对照田	" "	" " "	4.36	11.57		504.45		
	少耕法	87年3月	粤糖	6.846	10.831	1.032	741.49	170.69	29.9
	对照田	初	63/237	5.825	9.799		570.8		
	少耕法(大田)	88年3月	粤糖	6.625	12.11	0.98	802.29	197.49	32.71
	对照田	下旬	63/237	5.425	11.13		603.80		
晨光农场	少耕法1次肥	87年4月	粤糖	6.384	12.797	0.945	817.0	211.6	34.95
	少耕法2次肥	15日	71/210	6.319	14.267	2.415	901.5	296.1	48.9
	少耕法3次肥			5.658	13.22	1.368	748.0	142.6	23.55
	对照田			5.108	11.852				
	少耕法平均			6.12	13.462	1.61	823.9	218.5	36.09
南光农场	少耕法	87年4月	桂糖11	7.007	11.117	1.47	778.98	237.3	43.86
	对照田	中旬		5.615	9.647		541.6		
前进农场	少耕法	87年5月	粤糖	6.518	15.86	-0.59	1035.34	44.64	4.5
	对照田	初	63/237	6.02	16.45		990.7		
3年平均	少耕法			6.587	12.51	0.77	824.03	191.24	30.22
	对照田			5.39	11.74		632.79		

(五) 省工增收、经济效益高

根据5年多试验示范推广结果, 甘蔗少耕法栽培节省中耕除草追肥用工7个左右, 平均亩产6.2~6.8吨, 比对照田增产1.2~1.6吨, 提高蔗糖分0.5%以上, 亩增产值144~192元(以每吨原料蔗120元计), 扣除地膜成本, 农业亩纯增收112~160余元,