

甘蔗栽培知识



广东省甘蔗糖业食品科学研究所编

广东人民出版社

甘蔗栽培知识

·

广东人民出版社出版

广东省新华书店发行

广东新华印刷厂印刷

1972年7月第1版 1972年7月第1次印刷

书号 16111·21 每册 0.38元

毛主席语录

备战、备荒、为人民。

以粮为纲，全面发展。

农业生产是我们经济建设工作的第一位，它不但需要解决最重要的粮食问题，而且需要解决衣服、砂糖、纸张等项日常用品的原料即棉、麻、蔗、竹等的供给问题。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

编 者 的 话

在毛主席无产阶级革命路线指引下，通过史无前例的无产阶级文化大革命，粉碎了叛徒、内奸、工贼刘少奇一伙的反革命修正主义路线，大大提高了亿万革命群众的阶级斗争和路线斗争觉悟，进一步推动了我国社会主义革命和社会主义建设事业的发展。现在，随着国内外大好革命形势的发展和路线教育运动的不断深入，一个工农业生产的新高潮正在出现。我国的甘蔗糖业生产和群众性的甘蔗科学实验运动，也随着阶级斗争、生产斗争和科学实验三大革命运动的深入发展，出现了一个崭新的局面。

为了贯彻执行毛主席关于“**备战、备荒、为人民**”的伟大战略方针，为了适应甘蔗生产新高潮的需要，我们遵循毛主席关于“**要认真总结经验**”的教导，在上级党委的领导和支持下，在三大革命运动过程中，结合进行调查研究，在重点总结我省广大蔗区群众认真学习毛泽东思想和“**为革命种蔗，用科学种蔗**”的好思想、好经验的基础上，编写成这本小册子。本书着重论述了怎样种好甘蔗的问题，此外，对甘蔗生产的重大意义、甘蔗的生长特性、甘蔗栽培制度的发展以及甘蔗选育种群众运动的开展等问题也作了简要的阐述。

在本书编写过程中，广西、四川、江西等兄弟省（区）都向我们提供了宝贵的材料。广东省顺德县逢简大队、东莞

县东向大队、广州市郊琶洲大队、南岗大队等地区的贫下中农、革命干部、革命科技人员以及广东师范学院、广东省农科站经济作物队等单位也对我们提出了宝贵的意见，给予我们很大的帮助和教育。

由于我们学习马克思主义、列宁主义、毛泽东思想不够，对群众中丰富的植蔗经验搜集和总结得不够，因此，本书可能会有不少缺点和错误，希望读者提出批评和指正。

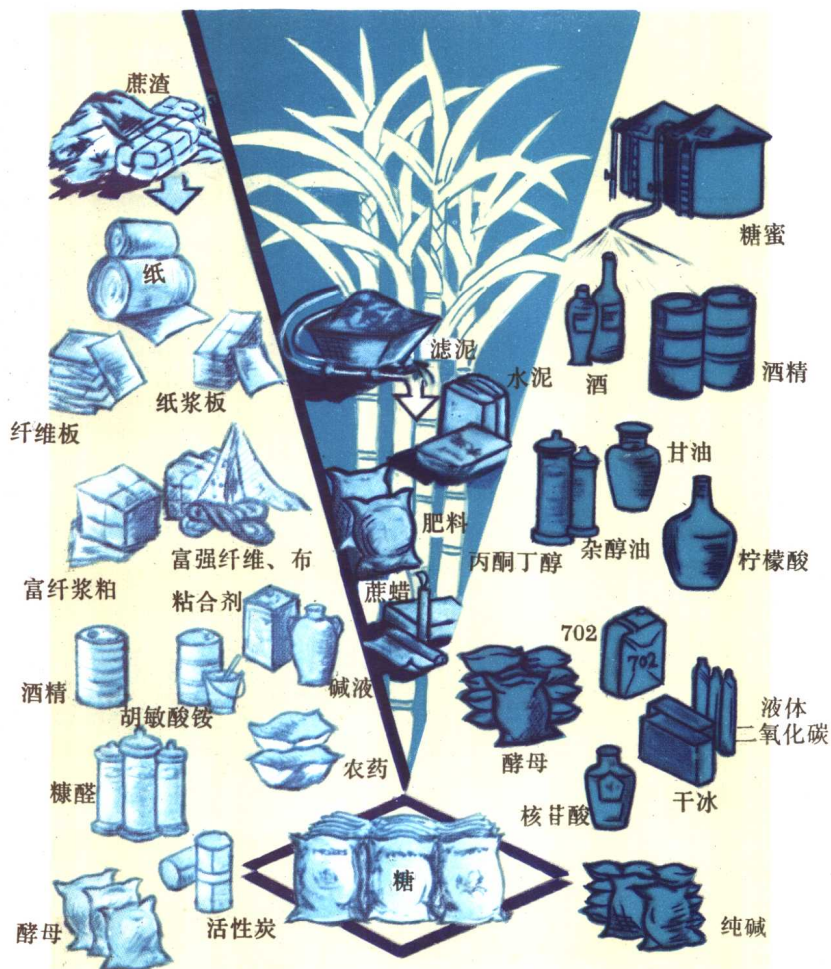


图1 甘蔗综合利用主要产品

目 录

第一章	为革命种好甘蔗	1
第二章	怎样认识甘蔗的生长	5
	一、种苗的萌发	7
	二、幼苗的成长和分蘖	8
	三、蔗茎的伸长	11
	四、甘蔗的成熟	13
第三章	怎样种好甘蔗	15
	一、蔗田的整地	15
	(一)深耕	15
	(二)开植蔗沟	16
	(三)沙围田蔗区挖坑起畦	16
	二、种苗与下种	17
	(一)采苗、斩种	17
	(二)种苗的处理	17
	(三)下种	19
	(四)尼龙薄膜育苗移植	20
	三、田间管理	20
	(一)甘蔗苗期的田间管理工作	21
	(二)甘蔗最大伸长期的田间管理工作	26
	四、收获	28
	五、宿根蔗栽培技术	30
	(一)宿根蔗的生长特点	30
	(二)宿根蔗的栽培要点	32

六、怎样防治甘蔗病虫害	34
(一)甘蔗螟虫	35
(二)甘蔗绵蚜虫	40
(三)甘蔗金龟子(蔗龟)	42
(四)甘蔗白蚁	44
(五)甘蔗蓟马	46
(六)甘蔗粉介壳虫	46
(七)甘蔗凤梨病	47
(八)甘蔗赤腐病	47
(九)甘蔗黄斑病(赤斑病)	48
(十)甘蔗梢腐病	48
(十一)甘蔗黑穗病	49
七、开辟肥源	49
第四章 几种比较先进的甘蔗栽培制度	53
一、秋植甘蔗	53
(一)秋植蔗的增产潜力	53
(二)秋植蔗的栽培技术要点	54
二、冬植甘蔗	55
(一)冬植蔗的萌发生长与冬季气候 条件的关系	56
(二)冬植蔗的栽培要点	57
三、甘蔗上山栽培技术	59
(一)甘蔗上山的意义	59
(二)甘蔗上山的栽培特点	59
(三)甘蔗上山的栽培技术	60
四、甘蔗的间、套种	62
(一)甘蔗间、套种的意义及其作用	63
(二)实行甘蔗间、套种应有的认识及须 掌握的一些原则	63

	(三)介绍几种主要的甘蔗间、套种方式	64
第五章	怎样选用甘蔗良种	71
	一、良种的选育	72
	(一)引种	72
	(二)杂交育种	72
	二、实生苗的培育和选择	75
	(一)实生苗的培育方法	75
	(二)实生苗及其后代的选择方法	78
	三、良种的繁殖	79
	四、现有主要甘蔗良种简介	80
	(一)粤蔗7号	80
	(二)粤蔗3号	81
	(三)粤蔗2号	81
	(四)粤蔗10号	82
	(五)粤蔗13号	82
	(六)粤蔗12号	82
	(七)粤蔗1号	83
	(八)海蔗1号	83
	(九)赣南61/451	84
	(十)川糖2号	84
	(十一)甜城1号	84
	(十二)桂糖57/624	85
	(十三)台糖134	85
	(十四)印度290	85
	(十五)印度419	86
	附录一、甘蔗的估产	87
	附录二、甘蔗下种量计算方法	90

第一章 为革命种好甘蔗

甘蔗生产在国民经济中有着十分重要的地位和作用。在我国，甘蔗是主要的糖料作物之一，全国百分之八十以上的食糖是以甘蔗作原料制成的。糖除可供食用外，尚可制出五百多种产品。甘蔗全身都是宝，它不光是制糖的原料，在制糖过程中所产的蔗渣、糖蜜和滤泥也能综合利用制成许多宝贵的产品（图1），与国防、化工、纺织、食品、日用轻工、医药等工业以及农业均有密切的关系。因此，发展甘蔗生产的意义十分重大，是贯彻落实毛主席提出的“备战、备荒、为人民”伟大战略方针的重要措施之一。广大蔗区的贫下中农豪迈地说：“我们要为革命种蔗，多种一棵蔗，多产一斤糖，为支援国家社会主义建设，为支援世界革命，早日消灭帝、修、反作出新贡献。”

我国蔗区分布很广，植蔗历史悠久。在祖国辽阔的国土上，南起海南岛，北迄河南省的南阳地区和陕西省的汉中地区，东自台湾省，西至云南省的盈江一带，都栽有大面积的甘蔗。但在解放前，在那“长夜难明赤县天，百年魔怪舞翩跹”的万恶旧社会，受帝国主义、封建主义、官僚资本主义三座大山惨重压迫和剥削下的劳动人民生活在水深火热之中，国内洋糖充斥，蔗糖业受到严重摧残，生产水平很低，长期处于“种蔗靠引种、食糖靠进口”的落后状态之中。

“一唱雄鸡天下白”。解放后，在党和毛主席的英明领导下，我国蔗糖业欣欣向荣，蒸蒸日上。史无前例的无产阶级

文化大革命，为更好地发挥我国劳动人民的社会主义积极性和创造性，为进一步推动我国蔗糖业生产的发展开辟了更广阔的道路。战斗在甘蔗糖业战线上的广大的工人、贫下中农、革命干部和革命科技人员，遵照伟大领袖毛主席关于“千万不要忘记阶级斗争”、“备战、备荒、为人民”、“以粮为纲，全面发展”等教导，坚持两个阶级、两条道路和两条路线的斗争，坚持“抓革命，促生产”，狠批叛徒、内奸、工贼刘少奇一伙鼓吹的“三自一包”、“四大自由”、“金钱挂帅”、“物质刺激”、“种蔗吃亏”等修正主义黑货，蔗糖生产从而获得较大的发展。就广东省一九七〇年的情况来看，粮食亩产超“纲要”，甘蔗总产量比解放前夕的一九四九年高达八倍以上，单产也提高半倍以上。全国各地纷纷涌现出大批夺得粮、蔗双丰收的先进典型。如江西省赣州地区出现有五十九个大队，粮食亩产超千斤，甘蔗亩产超万斤。广西壮族自治区贵县开展“农业学大寨”群众运动，水稻和甘蔗在扩大种植面积和加强管理的情况下，夺取了粮食创历史最高纪录，甘蔗亩产增一倍，总产增两倍的大丰收。福建省仙游县龙华公社去年大面积粮食丰收，实现粮食自给，甘蔗增产三成以上等等。广大蔗区的贫下中农在贯彻执行毛主席关于“以粮为纲，全面发展”的农业发展方针过程中作出了巨大的努力，做出了很大的贡献。

“人民群众有无限的创造力。”在毛泽东思想的光辉照耀下，广大贫下中农、革命干部和革命的科技人员，树立为革命种蔗的思想，积极投身三大革命运动，认真落实“农业八字宪法”，遵照毛主席关于“破除迷信，解放思想”，“什么工作都要搞群众运动”等教导，以大寨为榜样，艰苦奋斗，自力更生，向生产的深度和广度进军，打一场甘蔗生产和科学

实验的人民战争，创造出许多用科学种蔗的宝贵经验，例如广东省博罗县火烧窝生产队甘蔗上山成功。博罗县夏青大队的春植蔗旱地间种水稻，广州市郊沥滘大队春植蔗底稻，新会、番禺等县沙围田晚造稻底秋植蔗以及陆丰、中山等县实行秋、冬植蔗与甘薯、马铃薯间套种等等。有些地区，在与洪水和干旱作斗争中，不断总结经验，逐步改春植为秋植，并获得甘蔗大幅度增产。几年来，冬植蔗发展也很快，去年冬植蔗已占全省植蔗面积的百分之十七，并获较大增产。宿根蔗种植面积大，但一般单产低，然而各地蔗区遵照毛主席关于“决定的因素是人不是物”的教导，发挥人们的主观能动性，认真总结经验，不断提高栽培技术，出现了许多宿根增产的好典型。如顺德县逢简大队宿根蔗不仅年限长，而且产量高。全大队连续十年获得甘蔗大丰收。随着甘蔗栽培技术的改革和栽培制度的发展，一个专业选育和群众选育相结合的甘蔗选育种群运动在全省各蔗区迅速发展。今年甘蔗群选群育点已遍布全省，初步形成了一个群选群育网，积极开展土法育种、三田（良种田、试验田、高产田）活动和群众性的“查种报种”工作，多快好省地出良种。甘蔗生产、科研方面的好经验和好典型，同样在全国各省（区）都有不少，都是值得我们很好学习的。

在毛泽东思想的哺育下，在三大革命斗争的实践中，一支以贫下中农为主体的甘蔗科技队伍正在茁壮成长。各地在大打甘蔗生产和科学实验的人民战争中，除了坚持领导、群众、科技人员三结合外，还把科研部门、专业学校、糖厂等各股力量扭在一起，发挥他们应有的作用。甘蔗专业科研部门的科研人员走出大门，接受贫下中农再教育，和群众一起搞科学实验。近年来广大糖厂的革命职工遵照毛主席关于

“坚决地把工业部门的工作转移到以农业为基础的轨道上来”的教导，坚定支农方向，经常组织力量深入蔗区宣传毛泽东思想和党的有关方针政策，为社队制造和维修农机具，和贫下中农一起办甘蔗样板田，并利用糖厂的“三废”制成农药、农肥，有效地支援了农业生产，进一步密切工农关系。

毛主席教导我们：“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”革命在发展，人民在前进，生产在飞跃。目前国内外革命形势大好，一个工农业生产新高潮正在蓬勃发展。让我们在毛主席无产阶级革命路线的光辉指引下，满怀“中国应当对于人类有较大的贡献”的豪情壮志，立足本职，放眼世界，在甘蔗生产和科学技术工作中，创造出更多的奇迹，作出更大的贡献。

第二章 怎样认识甘蔗的生长

伟大领袖毛主席教导说：“马克思主义的哲学认为十分重要的问题，不在于懂得了客观世界的规律性，因而能够解释世界，而在于拿了这种对于客观规律性的认识去能动地改造世界。”因此，我们认识甘蔗生长的目的，不仅在于解释甘蔗生长的规律性，而是通过反复的实践去掌握它的生长规律，发挥人的主观能动性，不断地改进甘蔗的栽培技术，不断地提高甘蔗的产量和质量，为贯彻落实“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，为发展我国的蔗糖业生产作出新贡献。

甘蔗的习性：甘蔗是禾本科甘蔗属的植物。性喜阳光，要求较高的气温，需要吸收较多的肥料和水分，所以它是热带和亚热带的一种高产作物。又因它属多年生草本植物，故可保留多年宿根。甘蔗植株高大，但经连续二年生长后，生长衰退，所以在甘蔗栽培上一般只连续种一至二年。

甘蔗的器官及其结构：甘蔗的植株具有根、茎、叶三个部分，有时抽穗开花，结成子实。根为须根系统，从种苗的根点发出的叫临时根，或称种根；从新蔗株基部节上根点长出的叫永久根，或叫苗根（图2）。蔗茎由节和节间所组成，是支持蔗叶生长和输送水

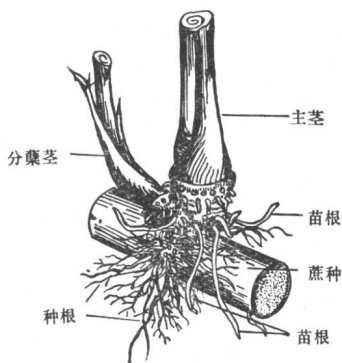


图 2

分与养分的主要器官，又是甘蔗生产上主要的繁殖器官和蔗糖的贮藏场所，所以是我们栽培甘蔗的主要目的物。蔗节的范围，下自叶痕起上至生长带止，以根带为主体，包括生长带、根带、根点、叶痕和芽等器官在内。节间是下自生长带起上至叶痕止的蔗节部分(图3)。甘蔗每一节均着生一片蔗叶，蔗叶由叶片和叶鞘两部分所组成(图4)。叶鞘有保护蔗

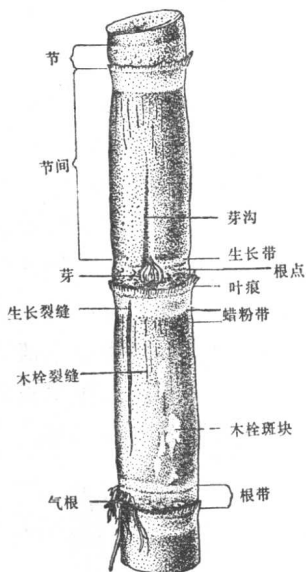


图 3

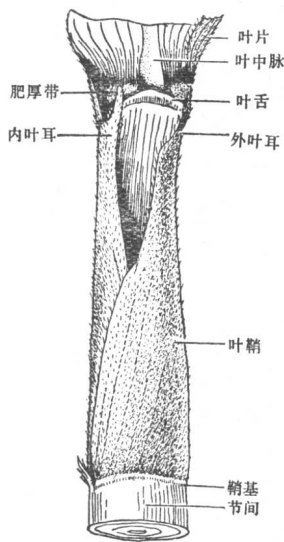


图 4

株内部生长点和运输、贮藏养分等作用。叶片伸向空间，起到接受阳光、交换气体和制造养分的作用。即“光合作用”。

甘蔗的生长：甘蔗的一生，从下种到种苗的萌发、分蘖的产生、蔗茎的伸长、以至甘蔗的成熟，每一个生长阶段，都有其特点和对于外界环境条件的不同要求和反应。下面就甘蔗的各个生长阶段的生长情况，概述如下：

一、种苗的萌发

甘蔗可以利用种子繁殖，也可利用种苗繁殖。现在甘蔗生产上是用种苗繁殖的。一个种苗一般包括二至三个蔗芽，一个蔗芽可以萌发而成一株新的蔗株。

蔗芽是由数片芽鳞、芽翼和生长点所组成。在适当的温度和水分的情况下，蔗芽膨大，芽组织内的生长点破芽而出，生长点的细胞大量分生和增大，这就是蔗芽的萌发。蔗芽萌发所需的养料，主要是葡萄糖和可溶性的氮化物。这些养料贮藏于种苗内，足够发芽的需要。但是由于种苗的养分含量不同，所以发芽力有强有弱，发芽率有高有低。一般来说，嫩苗所含的葡萄糖和氮化物较多，所以比老化的种苗发芽力强，发芽率要高。这是一般生产上较多采用甘蔗梢头部作苗的原因，也是一般要求将嫩苗和老苗分开地段种植，以便达到甘蔗苗期生长齐、匀的道理。但是一般蔗茎顶端最幼嫩的几个芽，由于发育尚未充分，组织容易干枯和腐烂，发根也比较困难。这部分幼嫩蔗芽最好用尼龙育秧的办法加以利用。除了上述蔗芽的萌发能力有强弱之分外，还有一个快慢的问题。如果将一支甘蔗全茎下种，其发芽的顺序是由顶端开始，直至基部。发芽时间差异很大。但是，如果将全茎切成单芽作苗，则发芽时间的差距可大大缩短。这是由于适宜于发芽的养料分布不同，同时上位芽存有萌芽优势，往往抑制了下位芽，使其比上位芽迟于萌动。因此，种蔗时一般不要全茎下种或多芽苗下种，以利萌芽整齐，同时第一度苗要切去生长点。但是，“事物都是一分为二的。”如果全部采用单芽苗，由于切口多，易遭病、虫、旱害，故一般采用二至三芽苗，这样就能够比较兼顾和发挥全茎苗和单芽苗的优

点而避免其缺点。

种苗上种根萌发的温度比蔗芽萌发的温度要低，从摄氏十度即行开始，最理想的温度是二十至二十七度；而蔗芽萌发的温度必须从摄氏十三度才开始，最理想的温度为三十至三十二度。由于二者对温度的要求不同，故在低温的条件下，容易造成先发根后发芽，从而为培育壮苗打下基础，也为甘蔗提早植期提供了条件。从种苗萌发对水分的要求来看，一般种苗本身含有百分之七十以上的水分，是足够蔗芽萌发的需要的。但是，对于蔗根的萌发却嫌不足，必须靠外界的补给与供应。所以在干旱季节下种，必须抗旱抢种，才有利于种根的萌发，从而促进甘蔗的萌芽生长。但也不是淋水越多，种苗的萌发越好，因土壤中水分太多，相反则空气不足，也会造成不良效果，因为甘蔗毕竟是旱生作物，泡在水里会引起烂根而致失去生活能力。

甘蔗的萌发，除了掌握和利用种苗萌芽的自身规律之外，对其外界因素温度、水分以至空气三者的合理调整及控制，也是促进甘蔗的萌发生长和获得甘蔗高产的一个关键。但是，在大田的情况下，常遇到干旱、寒冷的威胁。为了克服这些不良环境条件的影响，广大贫下中农创造了焗芽或育秧移栽等好经验，即利用集中管理的方便，人为地控制温、湿度和通气条件，打破蔗芽的休眠状态，蔗芽一经萌动，即种到蔗田，或育成蔗秧后才移栽到大田。这样，即使条件差些，也易于甘蔗萌发生长，从而提高萌芽率，为蔗苗的齐、匀、壮打下基础。

二、幼苗的成长和分蘖

从甘蔗齐芽起直至封行前后这一时期为苗期。苗期主要