

一、工作简况

（一）任务来源

根据国家标准化管理委员会国标委发〔2023〕64号文件“国家标准化管理委员会关于下达2023年国家标准的复审修订计划的通知”，国家标准修订项目《旱地糖料甘蔗高产栽培技术规程》（计划编号20233470-T-326），由农业农村部提出及归口，由广西壮族自治区农业科学院负责起草，广西糖业集团有限公司、中国热带农业科学院分析测试中心、广西大学、云南省农业科学院甘蔗研究所、中粮崇左糖业有限公司、广西凤糖生化股份有限公司、广西来宾东糖凤凰有限公司参与起草。

（二）修订背景

食糖是国家战略物资，甘蔗是我国主要的糖料作物，产糖量占食糖总量的90%以上，对我国食糖安全至关重要。甘蔗栽培技术历经上千年的演变，经过大量探索、研究和创新，在各个时期不断得到完善和发展，形成了不同的栽培模式，推动了我国甘蔗产业的发展。

目前生产上采用的GB/T 19566-2004《旱地糖料甘蔗高产栽培技术规程》于2004年6月22日发布，2004年12月1日实施。随着优良品种推广速度的加快和栽培管理技术的提高，我国糖料甘蔗单位面积产量稳步上升，由2004年的65198.95 kg/hm²提高到2022年的80191.94 kg/hm²；蔗糖分由2004年的12.5%提高到2022年的14.5%（国家统计局数据）。现行国家标准GB/T

19566-2004 的糖料甘蔗高产目标仅为 82500 kg/hm²，已不能满足当前甘蔗生产实际需要，因此有必要及时对 GB/T 19566《旱地糖料甘蔗高产栽培技术规程》进行修订。

项目组单位通过近 20 年的研究和实践，在一系列国家和省部级项目的支持下，集成全国主要甘蔗科研力量开展产学研协作攻关，对旱地甘蔗的生态环境、生长生理、糖分积累进行了系统研究，形成了旱地甘蔗高产高糖栽培理论和关键技术，在糖料蔗栽培技术研发和集成应用方面取得了较好成果，成功推广应用了一系列先进适宜的旱地栽培技术，主要包括脱毒健康种茎繁育、蔗地机械深耕深松、缓释肥施用、地膜覆盖、蔗叶粉碎还田、节水灌溉、酒精发酵液定量还田、化学催熟调控、甘蔗生产管理机械化和病虫草鼠害综合防治等。现代农业的高速发展，缓（控）释肥、长效低毒农药、除草地膜等新技术的推广应用，为旱地糖料蔗高产栽培提供了技术上的可操作性。由不同国家权威甘蔗专家组成的成果评价小组一致认为：旱地甘蔗高产高糖高效栽培技术体系的创建和应用，显著促进了甘蔗糖业科技进步，打破了我国过去依靠水田、良田种植甘蔗的局面，解决了糖、粮争地的矛盾，有效保障了中国食糖供给和绿色可持续发展。

（三）起草单位

本文件起草单位为：广西壮族自治区农业科学院；广西糖业集团有限公司；中国热带农业科学院分析测试中心；广西大

学；中粮崇左糖业有限公司；云南省农业科学院甘蔗研究所；广西凤糖生化股份有限公司；广西来宾东糖凤凰有限公司。

主要起草人员见表 1。

表 1 主要起草人员表

姓名	性别	职称	专业	承担工作	单位
王泽平	男	副研究员	农学	项目组织文件编写	广西壮族自治区农业科学院
李毅杰	男	副研究员	农业机械	文件编写及校对	广西壮族自治区农业科学院
黄海荣	男	助理研究员	作物学	品种资料收集编写	广西壮族自治区农业科学院
李翔	男	副研究员	种质资源	甘蔗农艺性状调查	广西壮族自治区农业科学院
罗霆	女	研究员	生理生态学	蔗区土壤检测	广西壮族自治区农业科学院
潘力	男	高级经济师	作物学	甘蔗田间管理	广西糖业集团有限公司
张艳玲	女	副研究员	作物学	方法与数据验证	中国热带农业科学院分析测试中心
李修华	女	副教授	作物学	经济性状检测	广西大学
徐林	女	副研究员	植物保护	病虫害危害调查	广西壮族自治区农业科学院
陆光艺	男	高级农艺师	作物学	水肥数据采集	中粮崇左糖业有限公司
赵培方	男	研究员	作物学	试验比对验证	云南省农业科学院甘蔗研究所
莫勇武	男	高级农艺师	作物学	试验比对验证	广西凤糖生化股份有限公司
龙盛峰	男	副研究员	作物学	收获方式材料收集	广西壮族自治区农业科学院
吴小建	男	副研究员	农业微生物	试验比对验证	广西壮族自治区农业科学院
颜梅新	男	研究员	植物保护	数据归整与校对	广西壮族自治区农业科学院
闫青云	男	农艺师	作物学	方法与数据验证	广西来宾东糖凤凰有限公司

(四) 主要工作过程

1.起草阶段

(1) 成立工作组

广西壮族自治区农业科学院根据国家标准修订项目《旱地糖料甘蔗高产栽培技术规程》（计划编号 20233470-T-326）于2024年1月成立了编制工作小组。工作小组由广西壮族自治区农业科学院与广西糖业集团有限公司、中国热带农业科学院分析测试中心、云南省农业科学院甘蔗研究所、广西大学、中粮崇左糖业有限公司、广西来宾东糖凤凰有限公司 8 家单位联合成立，共 16 人组成。工作小组成员具有较丰富的专业知识和实践经验，熟悉业务，了解标准化工作的相关规定并具有较强的文字表达能力。工作组成立后，制定了工作计划，明确了内部分工及进度要求，保证责任落实到个人。王泽平作为项目负责人，全程指导文件修订；李毅杰、黄海荣、潘力、张艳玲等负责资料收集、数据整理、文件的编写等工作；李翔、罗霆、徐林、赵培方等负责试验研究、数据收集工作。小组成员均是经过标准编制培训、有标准编制经验的人员，制定了详细的工作计划，并根据任务进行分工，并随即开展相关工作。

广西糖业集团有限公司、中国热带农业科学院分析测试中心、云南省农业科学院甘蔗研究所、广西大学、中粮崇左糖业有限公司、广西凤糖生化股份有限公司、广西来宾东糖凤凰有限公司 7 家单位在糖料蔗育种、栽培、植保、机械、检测等方面积累了丰富的经验。同时，作为 GB/T 19566-2004《旱地糖料

甘蔗高产栽培技术规程》颁布实施以来主要的实施验证单位，发现并提出了标准实施过程中存在的问题，为本文件的修订提供了重要的参考数据和意见建议。因此，作为 GB/T 19566-2004《旱地糖料甘蔗高产栽培技术规程》的参与起草单位。

（2）查阅相关文件

2024 年 1-5 月，工作组查阅与糖料甘蔗标准相关的研究资料，通过查阅，现发布与糖料甘蔗栽培相关的文件主要有：GB/T 10498《糖料甘蔗》、GB/T 10499《糖料甘蔗试验方法》、GB/T 35879《甘蔗螟虫综合防治技术规程》、NY/T 1784《农作物品种试验技术规程 甘蔗》、NY/T 1785《甘蔗种茎生产技术规程》、NY/T 1787《糖料甘蔗生产技术规程》、NY/T 2254《甘蔗生产良好农业规范》、NY/T 2724《甘蔗脱毒种苗生产技术规程》、NY/T 2991《农机农艺结合生产技术规程 甘蔗》、NY/T 3889《甘蔗全程机械化生产技术规范》、QB/T 5017《糖料甘蔗术语》。现发布与本文件起草内容相关的文件主要有：GB/T 10498《糖料甘蔗》、GB/T 35879《甘蔗螟虫综合防治技术规程》、NY/T 1787《糖料甘蔗生产技术规程》、NY/T 3889《甘蔗全程机械化生产技术规范》等。工作组从中了解了有关糖料甘蔗标准情况，为本文件的修订提供了技术参考。

（3）学习了相关政策、法规，查阅了相关文献

前期学习了《非主要农作物品种登记办法》（农业部令

2017 年第 1 号)、《糖料蔗主产区生产发展规划(2015-2020)》(发改农经〔2015〕1101号)、《推进广西甘蔗生产全程机械化行动方案(2017—2020年)》(农办机〔2017〕6号)、《“十四五”全国种植业发展规划》(农农发〔2021〕11号)等政策法规。查阅了《一种甘蔗种植方法》(2017)、《一种糖料甘蔗绿色可持续高产种植方法》(2017)、《一种甘蔗抗旱抗倒伏的包根栽培方法》(2022)、《一种甘蔗栽培装置及其栽培方法》(2023)等相关专利和《20世纪90年代以来我国甘蔗产业和科技的新发展》(李杨瑞和杨丽涛,2009)、《国内外甘蔗施肥技术研究进展》(王禹童等,2014)、《广西甘蔗栽培技术的发展进步》(李杨瑞等,2014)、《中国甘蔗栽培的研究进展》(吴建明等,2022)、《近年我国甘蔗品种的育种成就与发展趋势》(张跃彬等,2024)等相关论文,结合我国目前糖料甘蔗生产现状以及相关领域最新的科技成果,起草了文件大纲,并通过工作组内部讨论会上的反复讨论,确定了本文件具体章节及各条款要求内容。

2.征求意见阶段

2024年4月至6月,在标准修订过程中,项目组通过电话、邮件等形式咨询了农业农村部热带作物及制品标准化技术委员会等标准主管部门,调研了广西、云南、广东、海南等主要甘蔗科研机构、生产企业,如广西甘化集团有限公司、广西亚热

带经济作物研究所、河池市农业科学研究所、柳州市农业科学研究中心、百色市农业科学研究所、广西南亚热带农业科学研究所、广西甘蔗生产服务有限公司等相关单位，厘清了关于糖料蔗耕、种、管、收各环节技术要求和存在问题等一系列情况。编写小组针对前期调研情况制定了《旱地糖料甘蔗高产栽培技术规程》编制工作方案。

在标准修订过程中，项目组始终坚持理论与实践相结合的原则，根据实际调查和试验结果，并结合有关专家和一线生产人员的多年实践经验，按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定，以及项目组在“十一五”国家科技支撑计划项目《糖料甘蔗新品种选育及节本增效栽培技术研究》、“十二五”广西科技计划攻关项目《旱地甘蔗高效节本集成技术与示范》、“十三五”广西创新驱动发展专项《甘蔗农机农艺融合规模化生产技术示范》、“十四五”广西科技重大专项《广西“数字蔗田”技术平台构建与应用示范》、“十四五”国家重点研发计划项目《广西高糖高产甘蔗新品种选育与装备研制及集成示范》等项目的资助下进行了多年的糖料蔗栽培技术方面研究，在该研究结果的基础上确定了本文件的框架和主要技术内容，对现有的 GB/T 19566-2004《旱地糖料甘蔗高产栽培技术规程》标准进行修订，起草完成了新修订标准的征求意见稿和编制说明。

3. 审查阶段（未经审查的不写本部分）

进入审查阶段再填写。

二、标准编制原则和主要内容及确定依据

（一）编制原则

1.本文件的修订遵循科学性、先进性、合理性和实用性的原则，注重了文件的“适用性、可操作性、针对性和通用性”，力求做到科学规范、要素准确、可操作性强，既符合相关标准要求，又符合旱地糖料甘蔗栽培和生产实际情况。按照糖料甘蔗栽培管理全过程技术规范的思路，保证旱地糖料甘蔗高产为目标。

2.按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定编写文件内容。

3.与本文件相关的国家标准、农业行业标准和地方标准有 GB/T 10498《糖料甘蔗》、GB/T 35879《甘蔗螟虫综合防治技术规程》、NY/T 1787《糖料甘蔗生产技术规程》、NY/T 3889《甘蔗全程机械化生产技术规范》、DB45/T 1021-2014《旱地甘蔗高产高糖高效节本栽培技术规程》等，是本文件将要引用或作为重要参考的文件，也不存在任何冲突。

（二）主要内容及确定依据

1.主要内容依据

一是对旱地糖料甘蔗主要经济技术指标进行调整。随着优良品种推广速度的加快和栽培管理技术的提高，我国糖料甘蔗单位面积产量近20年来得到了较大的提升，原指标“每0.0667

hm²（亩）产糖料甘蔗 5.5 t 以上，全收获期平均蔗糖分 13.5% 以上。”已不符合当前旱地糖料甘蔗高产栽培的要求。总结广西、云南、广东、海南等主产蔗区的调研结果，结合全国甘蔗主要栽培良种及其配套栽培技术，本文件初步确定糖料甘蔗产量 $\geq 105 \text{ t/hm}^2$ （7.0 t/666.7m²）是当前旱地糖料甘蔗高产栽培的重要要求。因此，将依据新的目标产量来修订和增补各项栽培技术措施。

二是对标准的框架进行调整。将主要经济技术指标中的土壤条件和气候条件归入新的章节“生产条件”，将“主要栽培措施”这一章节分成“新植蔗栽培”和“宿根蔗栽培”两章。现行标准“田间管理”部分的内容按照甘蔗生长顺序来编写，将其修改为按照栽培管理技术措施的先后顺序来编写。

三是农事管理措施进行细化与量化。随着糖料甘蔗品种改良与栽培技术的更新，现今在品种选择、耕整地、施肥技术、地膜覆盖、中耕培土、水分管理、病虫草鼠害综合防治、宿根蔗管理等方面相较 20 年前均有了不同程度的发展和进步。因此，本文件总结了多年来旱地糖料甘蔗主栽品种资料与栽培技术相关文献，并结合主产蔗区制糖企业的生产实践经验，补充和完善了各项栽培技术措施。

2. 修订前后技术内容的对比

本文件与 GB/T 19566-2004 相比，主要技术内容变化如下：

2.1 目标产量

将原标准“每 0.0667 hm² (亩) 产糖料甘蔗 5.5 t 以上”修订为“糖料甘蔗产量 ≥ 105 t/hm² (7.0 t/666.7 m²)”。

2.2 有效茎

原标准“每 0.0667 hm² (亩) 有效茎: 中大茎品种 4500 条 ~ 5000 条, 中茎品种 5000 条 ~ 6000 条”, 修订为“中大茎品种 60000 条/hm² ~ 75000 条 /hm² (4000 条/ 666.7 m²~5000 条/666.7 m²)”。

2.3 单茎重

原标准“中大茎品种 1.2 kg ~ 1.4 kg, 中茎品种 1.0 kg ~1.3 kg”修订为“中大茎品种平均 1.40 kg ~ 1.75 kg, 中茎品种平均 1.17 kg ~ 1.40 kg”。

2.4 蔗糖分

原标准“收获期平均蔗糖分 13.5% 以上”修订为“收获期平均蔗糖分 $\geq 14.5\%$ ”。

2.5 土壤条件

原标准“有机质含量 2%~3%, 速效磷含量大于 10 mg/kg, 速效钾含量大于 80mg/kg”修订为“有机质含量 $\geq 1.5\%$, 速效磷含量 ≥ 8 mg/kg, 速效钾含量 ≥ 60 mg/kg”

2.6 新植蔗栽培

2.6.1 耕整地

原标准“做到耕深 30 cm ~ 35 cm, 耕作层深、松、碎、平。按行距 90 cm ~ 130 cm 开植蔗沟, 要求沟深 20 cm ~ 30

cm，沟底宽 20 cm ~ 25 cm，沟底平整、细碎松土”，修订为“根据不同区域土壤条件、土层厚度、田块规模、甘蔗种植方式等因素，合理选择作业机具。旱坡地要注意沿等高线深挖植蔗沟，深耕深度 35 cm ~ 45 cm，深松深度 45 cm ~ 60 cm，耕作层深、松、碎、平。等行距栽培按 100 cm ~ 150 cm 开植蔗沟，宽窄行栽培按宽行 100 cm ~ 150 cm、窄行 40 cm ~ 50 cm 开植蔗沟，要求沟深 25 cm ~ 35 cm，等行距沟底宽 20 cm ~ 25 cm，宽窄行沟底宽 30 cm ~ 40 cm，沟底平整、细碎松土”。

2.6.2 品种选择

原标准“良种应具有高产高糖和抗逆性，宿根性强等特性，并适应于当地环境条件栽培和满足制糖工艺要求。因地制宜推广应用增产增糖率比当家品种提高 10% 以上的中、大茎高产高糖优良品种”，修订为“应选择高产、高糖、宿根性好、抗逆性强的耐旱甘蔗品种，适应于当地环境条件栽培和满足制糖工艺要求，同一糖厂蔗区早、中、晚熟品种的比例为 3:4:3”。

2.6.3 施基肥

原标准“有机肥和无机肥配合施用，旱地甘蔗高产栽培全生育期、磷、钾配比为 2:1:1。一般磷肥 100%、钾肥 50%~100%、氮肥 20% ~ 30% 作基肥施用。要求基肥每 0.0667 hm²(亩)施农家肥或土杂肥 1000 kg 以上，五氧化二磷 13 kg~16 kg(钙镁磷肥 75 kg ~ 100 kg)，纯氮 5 kg~7kg(尿素 10 kg~15 kg)；

氧化钾 10 kg ~ 15 kg (氯化钾 20 kg ~ 30 kg)。有机肥应与磷肥混合堆沤后施用, 并根据土壤条件, 适施钙、镁、硅等中、微量元素。建议施用甘蔗专用复合肥”, 修订为“基肥应以堆肥、灰粪肥和土杂肥等有机肥为主, 有机肥和无机肥配合施用。可施尿素 150 kg/hm² ~ 225 kg/hm² (10 kg/666.7m² ~ 15 kg/666.7m²)、钙镁磷肥 (或过磷酸钙) 750 kg/hm² ~ 900 kg/hm² (50 kg/666.7m² ~ 60 kg/666.7m²)、氯化钾 300 kg/hm² ~ 375 kg/hm² (20 kg/666.7m² ~ 25 kg/666.7m²), 或施用甘蔗配方复合肥 600 kg/hm² ~ 900 kg/hm² (40 kg/666.7m² ~ 60 kg/666.7m²), 或一次性施用甘蔗配方复合肥 (缓释性) 1200 kg/hm² ~ 1800 kg/hm² (80 kg/666.7m²~120 kg/666.7m²)。可使用有机肥 22500 kg/hm² ~ 30000 kg/hm² (1500 kg/666.7m² ~ 2000 kg/666.7m²), 有机肥应与磷肥混合堆沤后施用。施用有机肥的蔗地化肥用量可酌减。基肥应施于植蔗沟底, 并与土壤充分拌匀, 腐熟有机肥用于盖种。有条件的可施用糖蜜酒精 (酵母) 发酵液和甘蔗专用药肥”。

2.6.4 播种

2.6.4.1 下种时间

原标准“冬植蔗宜于 11 月初至 1 月底 (立冬至立春前)”, 修订为“冬植蔗于 12 月初至 1 月底 (立冬至立春前) 下种。”

2.6.4.2 种茎处理

原标准“秋植蔗可采用全茎作种，冬、春植蔗应选用蔗株梢部的蔗茎作种。种茎要求新鲜，蔗芽饱满健壮、无病虫害”

“下种前种茎要剥去叶，用利刀斩成双芽或三芽段，蔗种要进行消毒，防止烂种。可用5%石灰水溶液浸种，以及50%多菌灵可湿性粉剂或50%甲基硫菌灵可湿性粉剂或50%苯菌灵可湿性粉剂稀释1000倍，浸种消毒10 min”，修订为“选择茎径大小均匀、节间较长、具有本品种特征、新鲜、蔗芽饱满健壮、无病虫害的新植蔗上部半茎或半年蔗的全茎作种。剥掉叶鞘，幼嫩部分可保留叶鞘，用利刀斩成双芽段，斩种时芽向两侧，芽上方留1/3节间，芽下方留2/3节间，切口应平整不破裂，不伤芽。去除死芽、病虫芽。下种前可用52℃温水浸种30 min或用50%多菌灵可湿性粉剂稀释1000倍液浸种消毒10 min。宜选用经标准化、专业化生产的糖料甘蔗脱毒健康种茎”。

2.6.4.3 下种量

原标准“合理密植，要求每0.0667 hm²(亩)基本苗数为5000苗~6000苗。每0.0667 hm²(亩)下种量春植蔗为4000段~4500段双芽种茎；秋植蔗为3500段~4000段双芽种茎；冬植蔗为4500段双芽种茎”，修订为“合理密植，中大茎品种105000芽/hm²~135000芽/hm²（7000芽/666.7m²~9000芽/666.7m²），中茎品种75000芽/hm²~105000芽/hm²（5000芽/666.7m²~7000芽/666.7m²）。选用脱毒健康种茎的应减少下种量，中大茎品种60000芽/hm²~75000芽/hm²（4000芽/666.7m²~5000芽

/666.7m²)，中茎品种 45000 芽/hm² ~ 60000 芽/hm² (3000 芽/666.7m² ~ 4000 芽/666.7m²)。可根据下种时间、种茎质量和品种特性适当调整下种量”。

2.6.4.4 播种方式

原标准“每米植沟 12 个 ~ 15 个芽 (依行距宽窄而定)，种茎以品字型或铁轨式双行窄幅排放，两行种茎之间距离 10 cm 左右，与土壤贴紧，芽向两侧”，现修订为“种茎以品字形或铁轨式双行窄幅排放，芽向两侧，等行距栽培两行种茎之间的距离为 5 cm ~ 10 cm，宽窄行栽培两行种茎之间的距离为 40 cm ~ 50 cm，蔗种要求与土壤紧密接触，不架空。下种后随即用细碎土壤覆盖种茎，覆土厚度 5 cm ~ 8 cm。有条件的可采用预切式联合种植机种植”。

2.6.4.5 施杀虫剂

原标准“下种后，每 0.0667 hm(亩)用 3% 氨唑磷颗粒剂 5 kg ~ 6 kg，或 10% 灭线磷颗粒剂 3kg 撒施植蔗沟防治地下害虫，然后盖土 3 cm ~ 5 cm”，现修订为“下种时施用杀虫剂防治地下害虫和螟虫。在摆种后，按使用说明书规定用量将 5% 毒死·辛硫磷颗粒剂或 5% 杀单·毒死蜱或其他长效杀虫颗粒剂撒施于植蔗沟防治地下害虫和螟虫。有条件的可选择用 30% 度锐 40 ml/666.7m² 与 10 kg 尿素拌匀再施用”。

2.6.4.6 喷除草剂

原标准“喷施芽前除草剂，如50%的莠去津可湿性粉剂每0.0667hm(亩)150 g ~ 200 g，或40%莠去津水悬浮剂每0.0667hm(亩)200 mL ~ 250 mL，兑水50 kg ~ 60 kg，或喷施80%阿灭净(莠灭净)可湿性粉剂，每0.0667 hm(亩)130 g ~ 150 g，加水50 kg ~ 60 kg，也可以使用其他蔗田专用除草剂”，现修订为“下种覆土后，用40%莠去津（阿特拉津）悬浮剂2250 g/hm² ~ 3000 g/hm²（150 g/666.7 m² ~ 200 g/666.7 m²），加80%乙草胺乳油600 ml/hm²（40 mL/666.7 m²），兑水750 kg/hm² ~ 1125 kg/hm²（50 kg/666.7 m² ~ 75 kg/666.7 m²）配成除草剂混合液，均匀喷洒种植行沟土面。也可选用其他蔗田专用除草剂，按说明书进行操作。有条件的可用无人机喷施”。

2.6.4.7 覆盖地膜

原标准“冬植蔗和早春植蔗宜采用地膜覆盖栽培，以保证全苗壮苗。选用无色透明，厚度为0.005 mm ~ 0.010 mm，宽度为40 cm ~ 50 cm的地膜，在下种盖土后，用地膜覆盖植蔗沟，边缘用细土压紧，地膜露出透光部分不少于20 cm”，修订为“春植蔗和冬植蔗宜覆盖地膜，选用无色透明，厚度为0.005 mm ~ 0.010 mm、宽度为40 cm ~ 50 cm（等行距栽培）或60 cm ~ 80 cm（宽窄行栽培）的地膜。有条件的可选用光降解地膜或微生物降解地膜。盖膜时土壤相对含水量宜在70%以上，如土壤水

分不足，应在喷除草剂前淋足水再盖膜。下种覆土后，用地膜覆盖植蔗沟，拉直拉紧薄膜，边缘用细土压紧，地膜露出透光部分不少于20 cm。盖膜后再用和2.6.4.6同样的除草剂混合液喷洒蔗行表面以防除杂草，喷药后不宜再踏入蔗田表面”。

2.6.5 田间管理

2.6.5.1 揭膜

原标准“在大部分蔗苗已经穿出膜外，气温稳定在 20°C以上时，即可揭膜”，现修订为“当 80%以上蔗苗已长出并穿出膜外，日平均气温稳定超过 20°C时，即可揭膜”。

2.6.5.2 中耕小培土及追肥

原标准“中期（从分末期至伸长末期），中耕除草，重施肥”，修订为“若甘蔗苗期受寒、旱、涝影响或基肥施用量偏少，长势较差或有脱肥现象，可在甘蔗分蘖初期采用犁铲式或旋耕式中耕追肥机械进行中耕小培土作业。结合中耕除草追施尿素 150 kg/hm² ~ 225 kg/hm²（10 kg/666.7m² ~ 15 kg/666.7m²），肥料均匀撒施，培土覆盖，培土高度宜为 3 cm ~ 4 cm”。

2.6.5.3 中耕大培土及追肥

原标准“大培土，要求在 5 月中旬至 7 月中旬以前完成。每 0.0667 hm(亩)施纯氮 12 kg~14 kg（尿素 25 kg~30 kg）或碳酸氢铵 80 kg~100 kg，提倡施用等氮量之甘蔗专用复合肥。如有间种作物，要及时收获或压青，然后进行大培土，培土高度为 20

cm 以上，最好采用机械培土”，现修订为“在分蘖末期进行中耕大培土作业，以作业时拖拉机底盘及培土机架不伤蔗梢为原则，宜采用犁铲式或旋耕式中耕追肥机械进行，耕层深厚松碎或沙质土也可采用圆盘犁式机械进行。结合中耕除草追施尿素 $375 \text{ kg/hm}^2 \sim 525 \text{ kg/hm}^2$ ($25 \text{ kg/666.7m}^2 \sim 35\text{kg/666.7m}^2$) 及氯化钾或硫酸钾 $375 \text{ kg/hm}^2 \sim 450 \text{ kg/hm}^2$ ($25 \text{ kg/666.7m}^2 \sim 30 \text{ kg/666.7m}^2$)，肥料均匀撒施，培土覆盖，培土高度宜为 $8 \text{ cm} \sim 20 \text{ cm}$ ”。

2.6.5.4 水分管理

原标准“中期还要注意田间的防旱保水，储水防旱，田间工作沟封畦堵垄成“竹节沟”储水防旱，有条件的蔗区可采取喷灌措施，没有条件灌溉的区可采用封畔贮水和用枯蔗叶覆盖蔗畦等方法防旱保墒”，修订为“宜根据水源和地形等不同条件，使用喷灌（含移动式喷灌和微灌）、滴灌等节水灌溉设施，确保甘蔗各生长期的水分供应。没有灌溉条件的蔗区可采用封沟贮水和用蔗叶覆盖地面等方法防旱保墒。有条件的可安装智能化灌溉系统进行控制灌溉”。

2.6.5.5 病害防治

原标准没有对病害防治提出针对性措施，现修订为“甘蔗病害应以预防为主，抓好清除病株、在甘蔗收获后烧毁病叶等环节。黑穗病蔗株应及时拔除集中烧毁；梢腐病、褐条病、黄斑病、褐斑病、轮斑病选用 50% 多菌灵、50% 苯来特可湿性粉

剂 1000 倍液或 1% 波尔多液喷雾防治；眼斑病选用 70% 百菌清、50% 克菌丹可湿性粉剂 500 倍液或 1% 波尔多液进行喷施；锈病选用 97% 敌锈钠原粉、65% 代森锌、12.5% 烯唑醇或 75% 百菌清可湿性粉剂 500 ~ 600 倍液进行叶面喷雾，7~10 天喷 1 次，连喷 2~3 次可有效控制病害扩展蔓延；凤梨病、赤腐病可选用 2%~3% 石灰水浸种 12 ~ 24 小时或 50% 多菌灵可湿性粉剂加 80% 敌敌畏乳油 800 倍液浸种 3~5 分钟。”

2.6.5.6 虫害防治

原标准“注意防治虫害，5 月 ~ 6 月注意防治蓟马，若发现蓟马为害，可使用 50% 乙酰甲胺磷乳油 1000 倍 ~ 1500 倍液或 40% 乐果与 40% 水胺硫磷乳油(1:1)混合后 1000 倍液，在日出前或日落后重点喷甘蔗的心叶及叶尖进行防治；5 月~7 月注意防治绵蚜虫，田间检查发现局部受害即要全面防治，一般采取喷药进行防治，可使用每 0.0667hm(亩)10% 吡虫啉可湿性粉剂 10 g ~ 20 g，或 50% 的抗蚜威可湿性粉剂 20 g ~ 30 g，兑水 30 kg 喷杀”，修订为“甘蔗害虫防治可采用农业防治、物理防治、生物防治、化学防治等综合措施。在整地时及时清除地下害虫。农业防治：甘蔗生长期和收获后注意清洁蔗田及周边环境，减少病虫源头。合理轮作，选用抗虫品种。物理防治：可安装频振式杀虫灯诱杀螟虫、金龟子、蔗根锯天牛等甘蔗害虫。生物防治：有条件的可采用释放赤眼蜂、古巴蝇等生物防治方法防治螟虫，也可选用螟虫性诱剂防治，防治方法参照 GB/T 35879

执行。化学防治：必要时可使用杀虫剂防治甘蔗害虫。螟虫的化学防治方法参照 GB/T 35879 执行。5 月 ~ 6 月份注意防治蓟马，可在蓟马发生初期用 25% 噻虫嗪 8 ml ~ 10 ml 兑水 60 kg 或 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2000 ~ 3000 倍稀释液或其他高效低毒农药进行喷杀，宜在早上或傍晚蔗叶展开时进行。6 月下旬~7 月上旬注意防治棉蚜虫，田间检查发现局部为害立即进行全面防治，可使用 10% 吡虫啉 1000 倍液或 50% 抗蚜威可湿性粉剂 2000 倍稀释液或辟蚜雾 300 g/hm² ~ 450 g/hm²，兑水 450 kg/hm² 喷洒防治。有条件的可用无人机喷施杀虫剂”。

2.6.5.7 草害防治

原标准没有对草害防治提出针对性措施，现修订为“出芽后，如草害严重，可用芽后除草剂如二甲四氯、敌草隆、百草枯、氯吡嘧磺隆等进行防治，使用时应根据品种对除草剂的抗性及杂草种类选择适宜的药剂，具体用法和用量参照各除草剂使用说明”。

2.6.5.8 鼠害防治

将原标准“在甘蔗生长后期要进行 1 次~2 次田间灭鼠，应在其他作物收获后适时防治，使用国家规定的灭鼠农药，用于配制谷物毒饵投毒灭鼠”，修订为“应密切观察甘蔗生长后期的鼠害发生情况，必要时使用国家规定的灭鼠农药如敌鼠钠盐等毒饵进行田间灭鼠”。

2.7 宿根蔗栽培

2.7.1 平茬

原标准未对这一技术环节提出具体要求，现修订为“收获后宿根根茬若高于地面 3 cm 以上的，宜在收获后 15 d 内采用平茬机进行平茬作业，平茬作业宜入土 3 cm 左右，以利于宿根低位芽萌发。平茬作业和破垄松蔸作业可同时完成”。

2.7.2 破垄松蔸

原标准未对这一技术环节提出具体要求，现修订为“宿根蔗出苗可见植蔗行时，选择气温回暖和晴好天气采用犁铲式、旋耕式破垄松蔸机进行破垄松蔸，耕层深厚、较疏松或沙质土也可采用圆盘式破垄机进行。破垄时应紧贴蔗头两边犁翻，破垄耕深 ≥ 20 cm”。

2.7.3 施肥施药

将原标准“早查苗补苗，保证全苗壮苗，早施肥、早管理。破垄松蔸后宜在 10 d 内埋垄，埋垄时，每 0.0667 hm²(亩)施农家肥 1000 kg，尿素 30 kg，钙镁磷肥 50 kg ~ 80 kg，钾肥 20 kg，4% 米乐尔 5 kg ~ 6 kg，然后培土 5 cm，并喷施芽前除草剂。此后田间管理参照新植蔗，但管理时间应比新植蔗提早 15 d ~ 30 d”，修订为“破垄可同时结合追肥作业，肥料均匀撒施，覆土盖肥。可按新植蔗基肥用量的 110% ~ 120% 进行施肥，按新植蔗管理方法施用杀虫剂、除草剂及覆盖地膜。有条件的可采用机械破垄松蔸施肥盖膜一体化技术”。

2.7.4 蔗叶还田

将原标准“蔗叶还田，隔行覆盖，增加地温”修订为“蔗叶可机械粉碎后直接还田，或隔行堆放，并注意加强病虫害防治”。

2.7.5 查苗补莪

将原标准“留宿根的蔗地宜在‘立春’后砍收。开垄松莪后注意检查发株情况，发现断垄缺株的应及时补苗，保证苗基本苗数”，修订为“在蔗莪未发株前，发现有断垄缺莪现象，可用同一品种的蔗种补莪。宿根发株出苗后，发现有断垄缺株现象，可用并莪或挖旧补新的办法补种，保证蔗苗齐、匀、壮”。

2.8 糖料甘蔗收获

2.8.1 原料蔗砍收规格

在原标准基础上增加“人工收获提倡小锄低砍，要求砍入土中，下锄要快、准，切口要平，以免砍裂蔗头。有条件的可采用机械收获，包括联合式机械收获（采用切段式或整杆式甘蔗联合收割机）和分段式机械收获。切段式收获的甘蔗应在 24 h 内进厂压榨”等技术要求。

2.9 全国甘蔗主要栽培良种

原标准栽培良种包括“桂糖系列：桂糖 15 号、桂糖 16 号、桂糖 17 号、桂糖 18 号、桂糖 19 号；粤糖系列：粤糖 93/159、粤糖 85/177；云蔗系列：云蔗 81/173；福、闽系列：福农 83/36、福农 81/745、闽糖 76/2、闽糖 86/05、闽糖 88/103；川蔗

系列：川蔗 18 号；新台糖系列：新台糖 10 号、新台糖 16 号、新台糖 20 号、新台糖 22 号、新台糖 23 号、新台糖 25 号；其他优良品种：“CP80/1827”，修订为“桂糖系列：桂糖 42 号、桂柳 05/136、桂糖 44 号、桂糖 49 号、桂糖 55 号、桂糖 59 号、桂糖 60 号；云蔗系列：云蔗 05/51、云蔗 08/1609；粤糖系列：粤糖 93/159、粤糖 00/236、粤糖 55 号；新台糖系列：新台糖 22 号；川糖系列：川糖 79/15”。

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

（一）试验验证的分析、综述报告

1. 甘蔗目标产量

甘蔗产量直接关系到蔗农与糖企收益。近 20 年来，我国在旱地甘蔗节本高效栽培研究方面取得了较大进展，在提高甘蔗单产方面获得一大批科研成果，促进了蔗糖业的发展。

2007 年始，国家现代农业产业技术体系广西创新团队（甘蔗）先后组织实施“旱地甘蔗高产高糖栽培技术研究”“甘蔗良种良法配套栽培技术研究”及“大面积亩产吨糖田综合技术开发”“甘蔗电脑专家系统开发及应用示范”等项目，选用甘蔗优良品种综合配套先进适用的机械深耕深松、节水灌溉、酒精发酵液定量还田、智能化施肥、地膜覆盖、健康种苗、病虫害综合防治、蔗叶还田、化学调控、旱坡地小型机械收获等技术进行甘蔗高产高糖、高效节本技术集成示范，在华南主

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/118103070136007007>