

广西甘蔗机械化

SUGARCANE MECHANIZATION IN GUANGXI

莫荣旭 主编



广西科学技术出版社

编委会

主 任：黄铭福

副主任：江垣德

委 员：范军灿 刁其朗 黄荣忠

莫荣旭 黄卡林 陈世凡

黄志华

主 编：莫荣旭

副主编：莫月通

图书在版编目 (CIP) 数据

广西甘蔗机械化 / 莫荣旭主编. — 南宁: 广西科学技术出版社, 2015. 11

ISBN 978 - 7 - 5551 - 0553 - 4

I. ①广… II. ①莫… III. ①甘蔗—机械化栽培
IV. ①S233. 75

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第 292941 号

广西甘蔗机械化

GUANGXI GANZHE JIXIEHUA

莫荣旭 主编

责任编辑: 罗煜涛 陈勇辉 黄 璐
装帧设计: 韦娇林
书名及目录英文翻译: 姚小文

责任校对: 袁 虹 李梁谋
责任印制: 韦文印
英文译审: 姚小文

出 版 人: 韦鸿学
社 址: 广西南宁市东葛路 66 号
网 址: <http://www.gxkjs.com>

出版发行: 广西科学技术出版社
邮政编码: 530022

经 销: 全国各地新华书店
印 刷: 广西大华印刷有限公司
地 址: 广西南宁市高新区科园路 62 号
开 本: 787 mm × 1092 mm 1/16
字 数: 340 千字
版 次: 2015 年 11 月第 1 版
书 号: ISBN 978 - 7 - 5551 - 0553 - 4
定 价: 30.00 元

邮政编码: 530007

印 张: 20.5 插页: 5
印 次: 2015 年 11 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。



目录

甘蔗机械化研究

解决广西甘蔗生产全程机械化问题的思考/黄铭福	3
甘蔗机械化发展模式和相关技术与装备分析/区颖刚	12
甘蔗生产全程机械化的配套农艺技术/张 华	39
甘蔗机械化种植参数优化研究/陈世凡	49
甘蔗机械化生产与传统生产对比试验研究/莫清贵	57
甘蔗生产全程机械化生产机具综述/何波涛 陈世凡	75

广西甘蔗机械化实践探索

2014/2015 榨季广西甘蔗生产全程机械化发展情况报告/莫荣旭	101
凯利公司甘蔗生产机械化模式探索/黄锡川	109
北回归线公司甘蔗生产全程机械化模式探索/陈特青	126
思源合作社甘蔗生产全程机械化模式探索/黄景剑	135
收获公司甘蔗生产机械化技术探索/黄建平	155

国外甘蔗机械化实践经验

甘蔗机械化收获的组织 and 利益分配：澳大利亚的经验是否适用于中国？ /作者：Malcolm Wegener 区颖刚 译者：邹展羲 朱红区等	163
国外甘蔗收获机（凯斯纽荷兰）发展简史/作者：凯斯纽荷兰（中国） 管理有限公司 编译：姚小文	187
国外甘蔗收获机（约翰迪尔）发展简史/作者：约翰迪尔（中国）投资 有限公司 编译：姚小文	200



泰国东北部小马力甘蔗收获机研发报告/作者: T. Moontree S. Rittidech B. Bubphachot 译者: 姚小文	211
---	-----

甘蔗机械化技术标准

甘蔗地深耕、深松机械作业技术规范 (GB/T 29007—2012)	223
甘蔗深耕机械作业质量 (NY/T 1646—2008)	228
甘蔗种植机作业质量 (DB45/T 1119—2014)	234
甘蔗中耕施肥培土机械作业质量 (DB45/T 560—2008)	243
蔗叶粉碎还田机械作业质量 (DB45/T 561—2008)	248
甘蔗生产农机农艺融合技术规范 (试行)	253
甘蔗宽窄行机械种植作业技术规范 (试行)	258
甘蔗机械联合收获作业技术规范 (试行)	263

附录: 国家、自治区推进甘蔗生产全程机械化政策文件

国家发展改革委 农业部关于印发糖料蔗主产区生产发展规划 (2015— 2020 年) 的通知 (节录)	269
中共广西壮族自治区委员会 广西壮族自治区人民政府关于加快转变 农业发展方式 促进农业农村可持续发展的若干意见 (节录)	290
广西壮族自治区人民政府关于促进我区糖业可持续发展的意见 (节录)	292
广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西 2015 年优质高产高糖糖料蔗 基地建设实施方案的通知 (节录)	297
广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西 2016 年优质高产高糖糖料蔗 基地建设实施方案的通知 (节录)	306
广西壮族自治区“双高”办关于印发 50 万亩优质高产高糖糖料蔗基地 建设试点全程机械验收文件汇编的通知	313
编后语	318



Contents

Researches on Sugarcane Mechanization

Reflections on Whole-process Sugarcane Mechanization in Guangxi /Huang Mingfu	3
An Analysis of Sugarcane Mechanization's Development Mode and Related Technology and Equipment/Ou Yinggang	12
On Agronomical Technology to Go With Whole-process Sugarcane Mechanization/Zhang Hua	39
On the Optimization of Planting Parameters in Sugarcane Mechanization /Chen Shifan	49
A Comparative Experimental Study of Traditional Sugarcane Production and Mechanical Sugarcane Production/Mo Qinggui	57
Review of Mechanical Tools in Whole-process Sugarcane Mechanization /He Botao Chen Shifan	75

Guangxi Sugarcane Mechanization in Practice

A Report on Whole-process Sugarcane Mechanization in Guangxi During 2014/2015 Milling Campaign /Mo Rongxu	101
A Probe into the Mode of Sugarcane Mechanization: A Case Study of Kaili Company/Huang Xichuan	109
A Study of the Mode of Whole-process Sugarcane Mechanization: A Case Study of Northern Tropic Company/Chen Teqing	126



A Study of the Mode of Whole-process Sugarcane Mechanization: A Case Study of Siyuan Cooperative /Huang Jingjian	135
A Probe into the Technology of Sugarcane Mechanization: A Case Study of Harvesting Company/Huang Jianping	155

International Sugarcane Mechanization in Practice

Organisation and Profit-sharing in Mechanised Sugarcane Harvesting: Is Australia's Experience Relevant to China? /Author: Malcolm Wegener Ou Yinggang Translators: Zou Zhanxi Zhu Hongqu et al.	163
History of Mechanical Harvesting (CNH INDUSTRIAL) /Author: CNH (China) Management Co., Ltd. Translator: Yao Xiaowen	187
Cane Harvesting Mechanization History (JOHN DEERE) /Author: John Deere (China) Investment Co., Ltd. Translator: Yao Xiaowen	200
Development of the Sugarcane Harvester Using a Small Engine in Northeast Thailand/Author: T. Moontree S. Rittidech B. Bubphachot Translator: Yao Xiaowen	211

Technical Standards of Sugarcane Mechanization

Technical specification for operation of deep plowing and subsoiling machinery in sugarcane field (GB/T 29007—2012)	223
Operation quality for deep plowing machinery of sugarcane (NY/T 1646—2008)	228
The working quality of sugarcane planters (DB45/T 1119—2014)	234

APPENDIXES: State-level and Provincial-level Policies on Pushing Forward Whole-process Sugarcane Mechanization

甘蔗机械化研究

Researches on Sugarcane Mechanization



解决广西甘蔗生产全程机械化问题的思考

Reflections on Whole-process Sugarcane Mechanization in Guangxi

黄铭福^①

Huang Mingfu

广西是中国蔗糖生产第一大省区，蔗糖是广西一个横跨工农、惠及城乡的优势特色支柱产业。但目前广西甘蔗生产条件差、机械化程度低、生产成本低，蔗糖产业面临着前所未有的挑战。如何提升蔗糖产业的市场竞争力，确保广西蔗糖产业持续健康发展，是各级政府、各有关部门不断探索的一个重要课题。甘蔗生产全程机械化是提高蔗糖产业竞争力的一个关键措施，如何推进 2014 年 50 万亩^②优质高产高糖糖料蔗示范基地建设，破解甘蔗生产机械化“瓶颈”问题，加快推进甘蔗生产全程机械化，是农机化部门不懈努力、不断探索的一项重要工作。

一、推进广西甘蔗生产全程机械化势在必行

（一）蔗糖是广西重要的支柱产业

一是规模较大、覆盖面广。2012/2013 榨季蔗糖及其关联产业产值超过 900 亿元，其中甘蔗收入 350 亿元。全区 110 个县（市、区）中有 95 个种植甘蔗，直接种蔗农民超过 850 万人，涉及蔗农 2000 万人，2012/2013 榨季，广西甘蔗种植面积 1651 万亩（约 110 万公顷），产蔗量 7478 万吨，产糖量 791.5 万吨，同比增长 14%，占全国总产量的 60.61%；蔗农种蔗总收入 350 亿元。据广西统计局数据统计，2012 年农村居民人均出售甘蔗现金收入 898 元，占全区农村居民人均家庭经营现金收入的 20%，占农民纯收入的 15%。

^①作者为广西农业机械化管理局局长。原文载于《广西农业机械化》2014 年第 3 期。

^②“亩”为非法定计量单位，1 亩≈666.7 平方米。为保持本书的行业习惯，保留此非法定计量单位。



50 多个县（市、区）财政收入主要来源于糖业，主产区涉蔗涉糖税收占财政收入的 30%~70%。二是产业链长、发展潜力大。全区 31 个糖业集团拥有糖厂 104 家，日均榨蔗能力 67 万吨，平均单厂日榨能力为 6400 吨，为全国平均数的 2 倍；综合利用率 41%，处于全国领先水平，已初步建成糖业循环经济示范省区，形成了“甘蔗—制糖—糖蜜—酒精—复合肥”“甘蔗—制糖—蔗渣—制浆—造纸—碱回收—再利用”“甘蔗—制糖—蔗渣—发电—蔗渣灰—肥料”等产业链。

（二）广西蔗糖产业面临着前所未有的挑战

主要是国外低价进口食糖的严重冲击。我国现行的关税政策很难抵挡境外低价进口食糖对国产糖的冲击。近年来，受巴西等主要出口国食糖增产和国际市场需求不旺的影响，全球蔗糖供过于求，国际市场糖价格持续走低。据国际糖业组织（ISO）统计，2012~2013 年度全球食糖供应过剩 1060 万吨，预计 2013~2014 年度仍过剩 470 万吨。2013 年我国进口糖 454.59 万吨，同比增长 21.16%，再创历史新高；已连续三年超配额进口，加上边境贸易和走私进口 100 万吨左右，进口总量可达 550 万吨。一方面进口蔗糖增加，另一方面我国食糖总产量和单产都实现了增长，国内食糖供应充足，致使我国白砂糖价格下跌。在国外食糖价格压力下，我国食糖价格不断走低，2014 年，南宁现货市场价格低至 4630 元/吨，比 2011 年最高的 8100 元/吨下跌 42.84%。广西 2012/2013 榨季含税成本达 5833 元/吨，2013/2014 榨季平均成本 5300 元/吨左右。2012/2013 榨季广西糖业出现本世纪首次全行业亏损，据测算，广西糖厂每加工 1 吨糖就亏损 670 元，2013/2014 榨季预亏 55 亿元。

（三）甘蔗生产全程机械化是提高蔗糖产业竞争力的关键措施

1. 提高蔗糖产业竞争力的关键是降低甘蔗生产成本

甘蔗价格高是国内食糖价格高于国外的主要原因。广西甘蔗的生产成本明显高于巴西、印度、泰国、澳大利亚等主要产糖国。巴西、泰国、澳大利亚甘蔗收购价只有 200 元/吨，印度也只有 310 元/吨左右，而 2013/2014 榨季广西甘蔗收购价达 470 元/吨，占白糖成本的 73%。广西蔗糖企业制糖水平居世界前十名。从目前情况来看，3~5 年内要依靠提高精深加工、降低财务成本、降低劳动力价格等方式减少蔗糖成本的可能性很小，短期内降低蔗糖



成本的良策主要是降低甘蔗生产成本。

2. 降低甘蔗生产成本的关键是实现全程机械化

推高广西甘蔗生产成本的关键因素是机械化程度低，致使甘蔗生产效率低、人工费用高。广西甘蔗种植地块普遍存在规模小、坡度大、石头多甚至不连片等情况，很难使用大型机械作业。广西甘蔗生产人工成本高，尤其收获环节用工最多、请工最难、劳作最苦、成本最高。2012/2013 榨季，广西甘蔗砍伐、剥叶、归集、搬到田头、装车等人工费用达 157~214 元/吨，占原料蔗成本的 33.4%~45.5%。2012/2013 榨季，承包土地规模种植甘蔗的部分企业、个人，因人工收获成本太高或找不到足够的劳动力及时收获而亏本。

3. 生产全程机械化可大幅度降低甘蔗及蔗糖生产成本

原料蔗机械化联合收获费用，按照 80 元/吨计算，就可使白砂糖成本下降到 4366~4848 元/吨。蔗地实现深耕深松，可使广西甘蔗每亩增产 1 吨左右，实现喷灌或微滴灌机械化，可使甘蔗每亩增产 2 吨左右。只要在 1000 万亩（约 66.7 万公顷）相对平缓〔其中坡度为 15°及以下蔗地 800 万亩（约 53.3 万公顷）〕、连片蔗地实现全程机械化，就可以增产 2340 万吨原料蔗，腾出 523 万亩（约 34.9 万公顷）陡坡和小块零星蔗地发展其他产业，增加农民收入。

二、广西甘蔗生产全程机械化发展情况

广西壮族自治区党委、政府高度重视蔗糖产业发展，甘蔗机械化获得了新的突破。广西农业机械化管理局积极向国家争取农机购置补贴资金向甘蔗机械化倾斜，每年安排 600 万元左右的财政资金支持甘蔗主产区建设全程机械化示范区，对甘蔗机种、机收给予作业补贴，甘蔗机种、机收机械化取得了新的突破，总结形成了几种适于广西需要、较为成熟的甘蔗生产全程机械化模式。凯斯 7000、凯斯 A8000、凯斯 A4000、约翰迪尔 CH330 等切段式甘蔗联合收获机经过试验改进已经成熟，进入推广阶段。广州科利亚 4GZ-56 和 4GZ-91、广西农业机械研究院 4GZQ-260、柳州汉森等国产切段式甘蔗联合收获机，柳州翔越、浙江恒丰等小型整秆式甘



蔗联合收获机，经过不断试验改进，部分机型作业效果喜人。凯斯 A4000、广东科利亚 4GZ-91 等联合收获机已列入国家和广西支持推广的农业机械产品目录，享受农机购置补贴。

2013 年，广西甘蔗综合机械化率为 46.92%，同比增长 3.72 个百分点，其中耕、种、收分别为 93.77%、27.07%、4.32%。2014 年，广西甘蔗机械化在 2013 年获得历史性突破基础上加速迈进。截至 4 月 25 日，共组织 364 台甘蔗种植机完成机种 19.39 万亩（约 1.3 万公顷），同比增加 39%；组织 70 多台各种类型甘蔗收获机完成机收 6.9 万亩（约 0.46 万公顷）、35.9 万吨，同比分别增长 3.18 倍、3.62 倍。

三、广西甘蔗生产全程机械化发展制约因素

（一）使用条件方面：农业机械本身的物理性，要求必须严格遵从机械特有的规律

机械化的基础是机械，而农业机械有它自身的特性和局限性。如凯斯切段式甘蔗联合收获机，要求田块要大，单幅地块长 200 米以上、宽 50 米以上，相对连片面积 20 公顷以上，地势平坦、单幅地块坡度小于 10° ，没有石子、电线杆，建有机耕道路、够宽够硬，机耕道路与田块之间建有涵洞或盖板、宽 4 米以上、够硬，建有机库、够高够大，种植间距标准统一、采取两种机械化种植模式〔一种是行距为 1.2 米的种植模式，另一种是宽窄行种植模式 $1.2\text{ 米} \times (0.3 \sim 0.4)\text{ 米}$ ，即宽行行距 $\geq 1.2\text{ 米}$ ，窄行行距 $0.3 \sim 0.4\text{ 米}$ 〕，甘蔗宿根性好、抗倒伏、易剥叶、倒伏少，甘蔗含杂率 $\leq 10\%$ ，高于人工收获的含杂率（ $\leq 3\%$ ），及时运输进厂加工，从收割到进厂压榨不超过 24 小时，糖厂改造现有进料口便于切段式甘蔗堆料加工，1 台联合收获机配套 3 台田间装载运输车，等等。

（二）市场方面：农机需求强烈的市场性，要求必须充分尊重农民和企业的意愿

根据国家和自治区的规定，购买一定范围内的农业机械可以享受农机购置补贴，但补贴额最高为销售价格的 30%，其余 70% 还是由购买者自己承担。如凯斯 A4000 甘蔗联合收获机每台国家补贴 25 万元、自治区累加补贴 25 万元，共 50 万元，但也仅占销售价格 165 万元的 30.3%，配套的进口甘



蔗田间装载转运车、加油车等还不能享受补贴。甘蔗机收市场还不成熟，农民、企业担心投资难以收回成本，不愿意承担市场风险。

（三）机械方面：恶劣的作业条件和甘蔗专用机械使用的季节性，要求甘蔗机械特别是收获机械必须质量很好、十分耐用、价格适中

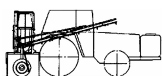
国外农业机械的技术含量、制造水平高，耐用性好，但价格昂贵。1 台凯斯 A4000 收获机 165 万元，1 台凯斯 A8000 或约翰迪尔 CH330 245 万元。因为农业机械作业对象是土壤和生物，作业环境十分恶劣。甘蔗联合收获机等机具是专用机具，除用于甘蔗生产外，基本上不能他用，在我国甘蔗种植面积中能够用联合收获机收获的约占总面积的 1/3，市场容量有限，对国外企业吸引力不大。2012 年开始，凯斯公司、约翰迪尔公司才分别在宁波、佛山利用其他农机生产线试产并不断改进甘蔗联合收获机，我们才有较高性能的甘蔗联合收获机可以使用。这也是我们甘蔗机收水平上不去的一个“瓶颈”问题。

四、推进广西甘蔗生产全程机械化的思路与对策

甘蔗生产持续稳定发展是蔗糖产业发展的前提，实现生产全程机械化是甘蔗生产持续稳定发展的关键。破解甘蔗生产全程机械化难题的关键是创新机制，突破口是土地整理规模经营。

甘蔗机械化发展的关键是甘蔗联合收获得到实质性发展。广西甘蔗机械化尤其是机械化联合机收、机械化种植水平还十分低。为使广西蔗糖成本有实质性降低，应当下定决心、下大力气在 2018~2020 年 500 万亩（约 33.3 万公顷，下同）优质高产高糖甘蔗示范基地基本实现全程机械化，收获环节以联合收获机收获为主、以切段式联合收获为辅，联合收获占 80% 以上，有效提高甘蔗生产的劳动生产率和蔗糖产业的经济效益。

从根本上解决甘蔗生产全程机械化难题，必须着力推进机制创新。甘蔗生产机械化是一个复杂的系统工程，涉及面广、投入资金大，需要国家和自治区围绕 500 万亩示范基地建设，开展顶层设计，制定扶持政策，有关部门编制规划，着力抓好落实，蔗糖企业、蔗农和社会各界协调配合，合力推进。综合考虑，需着力抓好以下七个方面。



（一）建立政府主导的甘蔗机械化推进机制

一是建立工作机制。自治区政府和各主产市、县（区）分别建立推进甘蔗生产机械化统筹协调机制，做好统筹协调，重点是一体化经营、土地流转、土地整理、种植行距、机收标准、作业补贴、机具购置累加补贴、培训宣传、示范推广和甘蔗品种繁育推广、机耕道路修建、蔗地灌溉机械化标准制订、糖厂进料口改造等工作。二是明确发展目标。按照规划重点提高 500 万亩基地机械化水平，共需投入 121 亿元，购置 120 马力以上拖拉机 4700 多台、甘蔗种植机 800 多台、甘蔗植保机械 1000 台、甘蔗联合收获机 1000 多台、田间甘蔗装载转运机 2300 多台，建设 225 个机具场库及附属设施，500 万亩甘蔗基地耕、种、收综合机械化率才能达到 80%，机收率才能达到 50%，基本实现全程机械化。

（二）努力培育发展以蔗糖企业为主体的蔗糖一体化经营

即糖厂租用或购买蔗地，耕、种、收全程机械化，巴西、澳大利亚基本上采用的是这种模式。广西推进蔗糖一体化经营难度很大，主要原因：一是农垦系统糖业集团与农场分开经营、独立核算，蔗地不是糖厂的、均已承包给农工经营，糖业集团与农场因巨大利益问题长期拢不到一块，迟迟不能开展蔗糖一体化经营。二是劳改农场（监狱管理系统农场）蔗地均外包种蔗，糖厂不种甘蔗，糖厂不愿意再承担第一产业——种蔗风险。三是除农垦、劳改系统外，广西糖厂均已完全市场化，产权归各种工商资本所有、完全按照市场规律开展生产经营活动，加上我们的蔗地为千家万户承包经营，分散、小块、不方正、坡度大、石子多等，投资者不愿意再承担规模化风险和第一产业（种蔗）风险。

基于上述原因，我们应当积极探索适于广西发展的蔗糖一体化经营模式，加快集约化经营。近期宜采取“两条腿走路”，一是推动农机服务公司密切利益联结机制。支持非制糖企业和个人投资兴办甘蔗专业农机服务公司，与制糖企业、种植大户和蔗农签订一定期限的作业服务合同，开展农机作业特别是联合收获服务。二是培育蔗糖企业开展一体化经营。鼓励制糖企业承包蔗地，或蔗农以蔗地承包经营权入股蔗糖企业，制糖企业开展规模连片种植；鼓励甘蔗种植公司、种植大户与蔗糖企业签订协议，开展一体化经营。各级农村土地整治项目资金、蔗区节水灌溉项目资金、微滴灌设施设备资金、农



机购置补贴资金等项目资金向实行蔗糖一体化经营的地域倾斜。农垦系统和监狱管理系统所属蔗糖企业可率先建立蔗糖一体化经营模式。甘蔗主产市应加大力度开展试点，摸索经验、总结规律、探索路子，这也需要自治区党委、人民政府的推进。

（三）大力推动土地整治和规模经营

甘蔗生产全程机械化的最大优势是提高劳动生产率，降低生产成本。没有一定规模、连片种植、较为平整、机耕道路相适应的地块，甘蔗机械作业效率就很低，甚至没有用武之地。50 万亩、500 万亩的基础性工作就是通过政府做好规划，财政和国土部门投入开展土地整治，推动实施规模经营。一是尽快开展蔗地确权。率先开展蔗地承包经营权确权登记颁证工作，为蔗地整治、小块并大块、机耕道路建设、土地经营权流转，促进规模经营，为机械化高效率生产创造基础条件。二是推动土地流转。各级政府在充分尊重农民土地承包经营权基础上，按照自愿有偿有序原则，推动蔗地承包经营权向制糖企业、合作社、种植大户、农业公司流转。三是加快蔗地整治步伐。需要制订一个标准，即连片多少以上、适于农业机械作业的蔗地，国土部门才纳入土地整治范围、给予补贴，借此推动蔗地连片、规模经营。

（四）围绕机械化开展顶层设计，解决农机农艺融合等关键性问题

农机农艺融合是推进甘蔗生产机械化的前提和基础。主要是根据机械化作业要求开展蔗地与机耕道路建设、机库建设和节水灌溉、微滴灌设施设备铺设，推行宽行（1.2 米）或宽窄行（宽行行距 ≥ 1.2 米，窄行行距 0.3~0.4 米）种植；选育、推广适于机械化作业的甘蔗品种。制订、实施蔗地机械化作业规范和机收原料蔗除杂标准。总结、发布适于广西甘蔗发展的农机化技术路线，为加快甘蔗机械化打下坚实的基础。

（五）千方百计突破甘蔗机收瓶颈

一是对甘蔗联合收获在一定期限内给予作业补贴。建议自治区财政增加投入，连续补贴 3 年，切段式收获机每吨补贴 30 元，整秆式收获机每亩补贴 150 元。二是探讨对尚未列入农机购置补贴范围的甘蔗联合收获机实行“先使用，后补贴”。农机服务组织、农民专业合作社、农民等主体可先行购买、使用尚未列入农机购置补贴范围的甘蔗联合收获机，如该机型在 2015 年以前通过广西的推广鉴定（适应性试验），并列入农机购置补贴范围，届时应考虑



给予补办农机购置补贴。三是加快短缺机具研发。甘蔗联合收获机正常作业，需要多种机具配套。2014年4月，自治区人民政府召开专题协调会，自治区科技厅安排380万元，支持区内8家有实力的农机企业（农机化技术推广站），研发甘蔗种植机、甘蔗收集转运机和甘蔗中耕培土机。

（六）加大宣传培训推广力度

一是综合运用各种媒体加大对甘蔗机械化的宣传力度。提高各级各部门对农业机械化在提升农业优势产业竞争力方面的基础性、支撑性、引领性作用，支持、关心甘蔗机械化发展。引导更多社会资本组建农业机械化服务组织，专业开展蔗地深耕深松、甘蔗机种机收服务。提高蔗农、蔗糖企业对机械化的认识，积极使用先进适用机具开展甘蔗生产。二是对甘蔗机具操作手和维修工进行免费培训。甘蔗机械化使用的机具，不少是大型、智能化、高价值、高效率机具，这就得认真培训操作手、辅助工和维修工。据测算，500万亩基地机械化需要培训操作手14500人、维修工1000人、辅助工12000人，需要培训经费5000多万元。三是加快基层农机管理与农机化技术推广体系建设。按照自治区人民政府办公厅桂政办发〔2012〕268号文件要求，按照乡（镇）独立建站，县乡共管、以县为主，开展条件建设、提供经费保障、完善推广机制、提高服务水平的要求，在500万亩“双高”基地所在县（市、区）率先全面完成乡（镇）农机管理与农机化技术推广站建设，为实现甘蔗机械化提供强大的技术服务支撑。

（七）全力以赴加快500万亩“双高”基地生产全程机械化

2014年50万亩到2018年500万亩优质高产高糖甘蔗示范基地基本实现生产全程机械化，任务十分艰巨。从2013年底开始，自治区农机部门开始作出重大调整，将人力、物力、财力集中到500万亩基地建设。一是积极参与“双高”办公室工作。抽调得力干部参与自治区“双高”办公室工作，从规划设计、制度建设开始介入，为500万亩基地实现农业机械化做好基础性工作。二是推动制度创新。会同农村信用社等金融机构，研究创新信贷制度，支持企业、合作社和农民购买甘蔗联合收获机、甘蔗种植机、大型甘蔗运输车、甘蔗田间装载转运车、大马力拖拉机等机具；建议建立自治区甘蔗生产机具购置专项资金，区内蔗糖企业每销售1吨蔗糖上缴20元，自治区财政每年按照1:1配套投入，专项用于扶持蔗糖企业的农机服务组织购置甘蔗联合收获