



1958—1978

福建省农业科学院蔗麻研究所

1978.9

蔗麻科研成果选编

前 言

我所自一九五八年九月迺立至今已二十年了。在毛主席革命路线指引下，在两个阶级、两条道路、两条路线的激烈斗争中，我们经受了锻炼和考验，磨炼了革命意志，提高了思想觉悟，坚持科研为无产阶级政治服务，与生产劳动相结合的方针，坚持走与工农相结合的道路，取得了一些科研成果，对蔗麻生产的发巳，起了一定的促进作用。尤其在英明领袖华主席为首的党中央一举粉碎了王、张、江、姚“四人邦”反党集团以来，全所职工更是精神振奋，在上级党委的正确领导下，所党支部组织大家深揭猛批“四人邦”的反革命罪行，进一步肃清其流毒，充分调动了为革命搞好科研的积极性。

当前，我国社会主义革命和迺设进入了新的发巳时期，历史赋予我们的战斗任务是光荣而艰巨的，为了适应新的形势，完成总任务，总结交流科研经验，力争多出成果，快出人材，以实际行动响应华主席、党中央提出的向科学技术现代化进军的伟大号召，我们将二十年来、主要是近几年的部分科研成果，汇编为《蔗麻科研成果选编》，它包括甘蔗、黄麻选育种，栽培技术，病虫害防治的研究论文和试验报告，力争从理论和实践的结合上说明一些问题，希望对从事蔗麻科研和生产的科技人员、干部和社员有所裨益。

回顾过去的战斗历程，巳望眼前光辉灿烂的前景，我们决心紧跟华主席、党中央，在新的长征中，以只争朝夕的革命精神，勇攀科学技术高峰，为迺设四个现代化的社会主义强国而努力奋斗。

由于我们的水平有限，《选编》中一定会存在缺点和不足，望能批评指正。

目 录

毛主席的革命路线指引着我们胜利前进	(1)
办好蔗麻科学实验网 促进生产发户作贡献	(6)
春植蔗高产高秆栽培研究	所高产高秆攻关小组 (11)
半年蔗的理论和实践	苏坎坛 (16)
麦地甘蔗育苗移栽试验	陈代华 (28)
龙海县罗坑大队甘蔗育苗移栽技术经验总结	林景琼 (33)
甘蔗合理施肥技术	林妙英 (37)
蔗田间套作春、夏、冬三季绿肥的研究	林景琼 (43)
继续发户和种好秋植蔗	陈代华 (52)
厦门锦园大队丘陵地甘蔗增产经验调查	曹文生 (58)
闽北甘蔗芒种方法调查研究	曹文生 (61)
论甘蔗新品种“闽选703”的推广前途	施纯伙 (64)
自育甘蔗品种简介	延丽珍 (73)
甘蔗品种选育工作及其体会	曾东火 (78)
蔗园杀虫烟剂的研究	黄 盈 王文添 (84)
论春植甘蔗主要害虫的综合防治	黄 盈 (91)
甘蔗白蚁及其防治研究	黄 盈 (98)
福建省甘蔗害虫种类初步调查	黄 盈 柳晶莹 (109)
新农药——螟铃畏防治蔗螟初步试验	黄 盈 杨国秀 (119)
蔗螟性外激素利用的初步研究	王文添 陈榜标 杨国秀 (123)
红蚂蚁的生物学特性及繁殖利用研究	植保研究室 (130)
黄麻高产优质品种——闽麻407	陈福寿 (137)
黄麻插梢留种技术研究	陈福寿 李美珍 (143)
麻粮双千斤的试验初报	张新增 (152)
黄麻新品种介绍	陈福寿 (156)
黄麻生育期遗传的初步研究	陈福寿 李美珍 张富生 (159)
在自然诱发下黄麻抗炭疽病性反应的观察研究	麻类研究室 (166)

毛主席革命路线指引着我们胜利前进

我所创造于一九五八年九月，到今年已经整整二十年了。二十年来，在毛主席革命路线的指引下，全所职工顶住了刘少奇、林彪、“四人帮”反革命修正主义路线的干扰和破坏，始终坚持科研为无产阶级政治服务，为工农兵服务，与劳动生产相结合的方向，坚持专业队伍与群众性的科学实验相结合的边路，在蔗麻科研方面，取得了一些成绩；对蔗麻生产的发展，起了一定的促进作用。目前全所共有职工五十八人，其中行政干部四人，科技人员二十人，工人三十四人，耕地面积一百三十亩。在机构设置方面，有甘蔗选育种、甘蔗栽培、甘蔗植保、麻类、甜茅等五个研究室，以及化验室、情报资料室和办公室。二十多年来，在机构、人员、设备等方面，不断地得到充实和发展，特别是打倒“四人帮”以来，发展更快。目前，蔗麻研究所在各方面已初具规模，为今后进一步开展甘蔗、麻类、甜茅的科学研究，奠定了基础。

一、在两条边路，两条路线的斗争中发展壮大。

二十年来，科技战线上两条边路、两条路线的斗争在我所的反应是很激烈的。一九五八年建所后（当时为甘蔗试验站），全所职工在总路线、大跃进、人民公社三面红旗的光照耀下，意气昂扬，满怀革命豪情，努力学习，积极工作。可是在经过卦卦的三、四年之后，正当科研工作走上轨道，并初步取得成果的时候，一九六二年，由于刘少奇反革命修正主义路线的干扰和破坏，创造不到四年的蔗麻试验站被迫“下马”。全所十八个科技人员有三分之一被下放回乡生产，其余的并入龙溪地区农科所，除留少数几个继续搞甘蔗科研外，其余的则改行搞水稻和杂粮。一九六二年九月，毛主席亲自召开和主持了党的八届十中全会，全会公报提出：“要加强科学、技术研究，特别是要注意对农业科学技术的研究”。在毛主席无产阶级革命路线的指引下，一九六三年，我所又重新建立，并由原甘蔗麻类试验站改名为工业原料作物研究所，从龙溪地区农科所搬到这个地方（原龙溪地区农科所的一个分场）重新建所。全所职工因有了自己的研究场所，可以继续开展蔗麻科学研究，为蔗麻生产作出贡献而感到无比兴奋。在条件十分简陋的情况下，全所职工以草棚为家，坚持边建所、边开展科研工作。虽然工作和生活条件十分艰苦，但大家干劲很足，信心很大，决心搞好科研，为建设社会主义作出贡献。在重新建所后的几年中，科研工作有了新的进展，宿根蔗、秋植蔗，甘蔗施用砷钾肥，以及红蚂蚁的利用和繁殖等方面的研究，都取得了可喜的成果，并在生产上推广应用。

同时在全所建立了三个甘蔗大亩积高产样板，对生产起了很大的推动作用。但是正当科研工作重新走上轨道，科技人员专心致志地进行科学研究，并进一步取得成果的时候，又受到林彪、“四人帮”反革命修正主义路线的干扰和破坏，胡说什么“不要科学研究、农民照样生产，农业照样增产”，全盘否定科学研究对发展生产的作用。在“科学无用论”的反动谬论影响下，绝大部分科研项目被迫中断，一些科技资料和图书被当作废纸运到附近供销社卖掉。林彪和“四人帮”还诬蔑知识分子为“臭老九”，当为革命的对象，乱批乱斗，横加迫害，肆意打击。全所科技人员都被下放在本所试验农场劳动，与工人一样天天出工。还有承担一些科研任务的科技人员搞科研要向工人队长请假，当科研工作与生产劳动矛盾时，要服从生产劳动的需要。一九七〇年，在林彪、“四人帮”大砍科研机构时，我所又再次被撤消，第二次并入龙溪地区农科所，编为第四排。一些科技人员被抽散，有的改行当会计，有的转搞水和小麦，只留少数人搞蔗麻科研。一九七三年初，通过批林整风，肃清林彪反革命修正主义路线流毒，我所才又重新独立。但是，“四人帮”反党集团与林彪是一丘之貉，他们变本加厉，继续干扰和破坏三大革命运动，他们颠倒是非，混淆黑白，搞乱思想，使科技人员无所适从，弄得干也不是，不干也不是。经过这样几上几下，整个蔗麻研究所的建设和科研，都遇到了极大的影响。十月的阳光，金光灿烂，照亮了祖国继续前进的坦途，以英明领袖华主席为首的党中央，一举粉碎了“四人帮”反党集团，为科学研究工作扫清了前进道路上的障碍，全体干部、科技人员和工人莫不欢欣鼓舞。全国科学大会的胜利召开，英明领袖华主席、邓付主席的重要讲话和方毅付总理的报告，给全体职工以极大的鼓舞。一年多来，通过揭批“四人帮”运动，通过学习和整顿，大大地调动了科技人员的积极性。一个为革命钻研技术，为革命搞好科研，为实现新时期的总任务而奋斗的革命风尚初步形成，蔗麻科研工作又重新走上了光辉灿烂的大道。

这所二十年来，两条道路、两条路线斗争的历史深刻地告诉我们，刘少奇，林彪，特别是“四人帮”等反革命修正主义集团是破坏和摧残科技事业的罪魁祸首，不打倒这些反革命修正主义集团，不肃清其流毒，科技事业就不可能得到发展。以华主席为首的党中央，高举毛主席的伟大旗帜，提出了三大革命运动一起抓的伟大号召，同时为我国的科技事业制定了具体的路线、方针、政策，只要我们沿着这一正确的方向前进，科学事业就一定能够迅速地繁荣昌盛起来。

二、积极开展科研工作，大力发展蔗麻生产作出贡献

二十年来，虽然受到刘少奇、林彪、“四人帮”反革命修正主义路线的严重干扰和破坏，但是，全所干部、科技人员和工人热爱党、热爱社会主义，热爱自己的专业，在

毛主席革命路线的指引下，克服了种种困难，创造条件积极开展科研工作，取得了一些成果。主要的有下几方面：（一）甘蔗新品种的选育：通过有性杂交，共培育实生苗二十八万株，先后培育出闽秆57/418、61/20、63/41、66/60、70/611，并选出闽选703等新的优良品种。从目前来看，以闽选703增产效果最大，推广面积最广，目前全省种植面积达六万多亩，遍布全省各蔗区。闽选703具有耐旱、耐瘦、生长快、高产、早熟、高秆份等优点，在丘陵旱地种植，新植蔗比台秆134增产15%以上，宿根蔗增产20%以上。十一月份平均含秆份即达12.08%，比台秆134高1.1%（绝对值，下同），整个榨季含秆份比台秆134高1.42%，而且蔗秆工艺品质好，出秆率高，漳州糖厂集中压榨结果，每百斤原料蔗比台秆134多产1.18%斤秆。闽秆70/611也是一个高产早熟品种，深受群众欢迎，一、二年来面积迅速扩大，一九七八年估计全省可从一九七七年的一千亩扩大到6—7千亩。（二）甘蔗栽培技术研究方面，高产多秆的研究取得了显著的成果，继一九七五年与龙海县朝阳大队农科组结合，首创我省春植蔗亩产三万一千一百零六斤的高产纪录之后，一九七七年又创造了春植蔗亩产三万三千六百斤，含秆份百分之十四点四五，亩含秆另四千八百五十五斤的全国高产高秆纪录，并初步总结出高产高秆的栽培经验，对开展群众性的创高产运动和大面积的丰产样板起了一定的推动作用。秋期高产的“半年蔗”研究已初步获得成功，在早初亩产八百斤左右的基础上，六月底至七月初种蔗，第二年三月份收获，亩产一般可达一万三千斤左右，最高达一万五千斤，含秆份达百分之十四，而且宿根蔗增产显著。这是甘蔗栽培制度上的一项重大改革，为解决粮蔗争地矛盾，找到了一个妥善解决的办法。宿根蔗增产技术的研究，从新植蔗的基础、砍收技术，以及宿根蔗兜的处理、施肥等方面进行探讨，总结出了一套宿根增产栽培技术，特别是对彻底开畦松兜的技术，进行了比较全面深入的研究，探明了彻底开畦松兜对促进发株早、齐、匀、壮，提高有效茎数的增产效果及其生理过程。丘陵地秋植蔗的研究获得了显著的增产效果，在土地瘠瘦、容易受旱的低产丘陵地增产特别显著，丘陵旱地利用秋甘薯地于九月中旬套种秋植蔗，由于生长期长，又能充分利用五至六月份高温多雨季节进行生长，因而一般比春植蔗增产30—50%，单位面积产量可以从六至七千斤提高到一万斤左右，而且早熟，蔗茎含秆份比春植蔗高1.5—2.0%，是丘陵地甘蔗增产的一个有效途径。（三）甘蔗植保方面，敌敌畏烟剂的研制成功，解决了甘蔗植株高大喷药的困难，为防治蔗飞虱和绵蚜虫两种甘蔗主要害虫提供了效果好、成本低、效率高的有效办法。每亩用敌敌畏烟剂一斤，对蔗飞虱和绵蚜虫的防治效果可达95—98%，成本仅0.7元，每人每早晨可防治二十亩，比喷药提高十倍。甘蔗白蚁的研究，查清目前为害本省甘蔗的白蚁计有四种，其优势种为黑翅土白蚁，同时探明了蔗园白蚁的发生发展规律及其为害高峰期，为在关键时期用药提供依据。在防治方法上，

研究出利用高效低毒农药50%的氯丹、70%辛硫磷乳剂、10%除虫精乳剂、40%乐果等防治白蚁的良好效果。用50%氯丹防治，有效期长达二至三个月。（四）黄麻的研究，选育出闽麻407、闽麻91、闽麻369、闽麻273、闽麻603等新良种。闽麻407具有耐肥、抗疟、生长整齐、早播不早花，后期不早衰，高产优质等特点，一般亩产在八百至一千斤，目前全省种植面积近三万亩，占黄红麻面积的25%左右，闽麻91纤维品质好，推广面积近万亩。在黄麻高产栽培方面，一九七五年创造了亩产一千零八十一斤的高产纪录，一九七七年又获得了麻粮双丰收，黄麻亩产一千零三十斤，粮食亩产一千二百四十七斤的高产纪录，并总结了高产经验。黄麻插梢苗种，在总结群众经验的基础上，进行了多年的研究，研究结果表明，黄麻插梢苗种具有保持良种纯度和种性，种子结实率高的优点。黄麻育种遗传规律的研究方面，初步总结了选配亲本组合和杂种后代的选择等经验，对于今后开展黄麻育种的研究具有一定的指导意义。

三、坚持专业队伍和群众性科学实验相结合的思路。

这所二十年来，我们始终坚持专业队伍和群众性科学实验相结合的思路，这是一条正确的思路，专业队伍只有和群众性的科学实验结合起来，才能快出成果、出人才、科研成果才能更快地推广应用到生产上，在专业队伍和群众性科学实验相结合方面，主要采取下面几种方式：

（一）建立农村基地：这所二十年来，除一九六九年全体干部集中回所搞运动以外，自始至终坚持每年在农村建立二至三个科研点，即使在无政府主义严重的情况下，也照样坚持，毫无例外。二十年来计在全省各主产蔗区建立过十多个基点，有些基点连续坚持达七至八年之久。科研基点的主要任务是：（1）协助社队建立农科组，与群众一起开展科学实验。（2）向群众学习，总结群众经验。（3）帮助社队制定增产措施，树立样板，以点带面，推动大面积高产，促使社队增产增收。二十年来的实践，使我们深刻地体会到在农村办基点，是与群众相结合最基本的方法。好处很多：（1）能紧密联系实际，避免三脱离。（2）发挥群众力量，集中群众智慧。（3）能更好地把研究和推广结合起来。（4）有利于科技人员世界观的改造。我们有许多科研成果就是在农村基点与群众一起研究出来的。如丘陵地秋植蔗的栽培，首创春植蔗亩产三万一千一百零六斤的高产纪录，都是在朝阳大队基点与群众一起搞的。在仙沈的龙华基点与群众结合，选出了仙扩8号，研究了蔗园套种三季绿肥。龙海县罗坑基点通过试验，总结出山地甘蔗栽培的一套增产措施，并创出了在瘦瘠的新开荒山地十三亩平均一万三千多斤，其中四亩达二万五千斤的高产水平，对山地蔗区起了很大的促进作用。闽北的赤岸基点，研究总结出在冬季有霜冻、生长期外的蔗区的一套丰产经验。为闽北蔗区发展蔗扩生产提供了宝贵的

经验。我们的基点，在搞好科研的同时，还普遍建立大面积的丰产样板片，省、地、县各种蔗业生产现场会，都以这些样板为重点的参观现场，对大面积生产起了很大的推动作用。基点还认真帮助社队制订增产措施，全面改革栽培技术，因而都获得增产增收，深受群众的欢迎。朝阳基点一九六五年造点前，全大队六百多亩甘蔗（丘陵、水田各半），平均亩产四吨多，造点以后产量逐年提高，目前平均亩产七吨。造阳赤岸基点由于驻队科技人员的帮助，全大队三百一十三亩的甘蔗亩产平均达到九千斤，比上一年未造点前增产四成。驻队干部在跑了三年完成科研任务回所后，社队干部多次向院、所领导要求继续留下。厦门郊区的锦园大队一九七七年第一年造点后，全大队一千四百五十六亩的丘陵地甘蔗从亩产3.45吨提高到4.1吨，增产18.5%。

（二）组织蔗麻科学实验网。一九七五年初，我们学习了湖南省华容县四级农科网的经验之后，即以原来的科研联系点为基础，建立起全省蔗麻科学实验网。几年来队伍不断扩大，目前已发展到五十六个队（场），试验田四百亩，示范田一千五百亩，四百四十多位农科员参加试验活动。实验网活动的主要内容是（1）开展科学实验，如搞丰产试验、选育新品种等。（2）推广先进科学技术，在科学种蔗（麻）方面起示范作用。（3）协助本社队建立高产样板片，带动大面积增产。（4）学习政治和农业科学技术。为加强对科学实验网的领导，我们采取下面几种办法。1、每年召开二至三次会议，年初开会，明确科学实验的重点课题，制定试验计划；年中再开一至二次流动现场会，检查执行情况，交流经验；年终总结评比，表扬先进，予以奖励。2、利用实验网会议或举办不定期的培训班，给农科员上技术课，逐期寄送《蔗麻科技简讯》、《甘蔗业》等刊物，以及有关蔗麻研究的专题书刊和材料，帮助农科组提高技术水平。3、所内科技人员一年数次分头到十几个重点农科组进行指导。几年来，蔗麻科学实验网的活动，对科研和生产起了很大的作用，受到各级党委的重视和各有关部门的支持，也受到广大蔗麻产区社队的欢迎，许多社队农科组积极要求参加实验网，因而队伍还在不断扩大。

（三）聘请有经验的贫下中农到所内参加科学实验。我们从蔗麻主产区聘请了几位实践经验丰富、热心科研、又有一定文化程度的贫下中农到所内，与科技人员、工人一起搞科研，这也是与群众结合的一种办法。

造所二十年来，在党的领导下，在有关部门的大力支持下，蔗麻研究所从无到有，从小到大，在科研方面取得了一些成果，对发展蔗麻生产作出了一定的贡献，但距离形势发展的要求还很远。现在“四人帮”打倒了，发展农业科学研究工作的障碍扫除了，我们决心紧跟英明领袖华主席为首的党中央，抓纲治所，甩开膀子大干，为完成新时期的总任务而努力奋斗。

办好蔗麻科学实验网

促进生产发展作贡献

全省蔗麻科学实验网是专业研究与广大群众参加的科学实验活动相结合的一种好形式，建立三年多来，它在蔗麻科学研究和促进我省蔗麻生产的发生产，做出了一定的成绩。为了更好地完成社会主义革命和建设新时期的总任务，在向现代化的社会主义强国进军而长征的时候，我们要进一步总结开生产蔗麻科学实验活动过程的经验体会，以便能使今后的工作干出新水平，做出新贡献。

一九七五年初，我们根据省科研会议精神，学习华容县依信群众办四级农科网的经验，联系了全省各蔗麻产区中的二十四个村（场）及有关单位组成了蔗麻科学实验网。它是四级农科网的组成部分，其指导思想是，坚持党的基本路线，在农业学大寨运动中，积极开生产群众性的科学实验活动，通过经常交流经验，互通情报，互相学习，不断提高，使之成为既是蔗麻科研协作网，又是蔗麻生产的先进典型单位，起样板作用，同时，又要培养贫下中农为主的技术队伍，成为当地党委领导生产的参谋，从而促进生产的发生产。它做到了领导、科技人员和社员群众三结合，实验室，试验田和生产大田三结合，积极为当地当前的生产服务。实践证明，它的活动是扎实向前发生产的，方向是正确的，队伍也不断扩大，目前已有五十五个村（场）参加实验网活动。专业研究所在服务生产方面，也便于研究与推广相结合，我所的大部分研究课题也在实验网内进行协作研究，其试验研究内容也逐步深入。目前，在实验网内从事蔗麻试验研究的农科人员有五百多人，有试验田三百多亩，示范田一千五百多亩，丰产田五千多亩。

三年多来，我们的实验网活动受到贫下中农和广大社员群众的欢迎，还得到各级领导，有关的业务和科研部门的重视和支持，逐步克服前进中的困难和阻挠，较活跃地开生产了活动，特别是打倒“四人帮”后，科技工作大解放，我们的活动更呈现出新的跃进面貌。我们深深体会到，开生产群众性的科学实验活动是一场深刻的科技领域的社会主义革命，它具有广阔的前途和无限生命力，它的好处很多：有利贯彻毛主席的科技路线，做到三大革命运动一起抓，执行“两服务、一结合”的正确方向；有利发动和组织广大群众直接参加科学实验，提高科学文化水平；有利专业研究与群众运动相结合；有利知识分子与工农相结合；有利破除迷信、解放思想，大胆攀登高峰；有利推广先进经验，解决生产上急需解决的问题，促进生产的发生产。

从实际结果看，开片蔗麻科学实验网活动是有效的，主要表现在：

(一)早出成果，也易推成果。

三年多来，实验网已较快地研究、总结出十多项蔗、麻增产技术经验和措施，推广了一批新成果，主要的有：

1、新品种的选育与推广：由于实现了试验、示范、推广密切配合，对新品种的评选、鉴定，就能评得较准，推广声势较大，繁殖措施有力。甘蔗良种闽选703在七五年仅五百亩，到目前已近六万亩，增加一百多倍；黄麻良种闽麻407同期也由数百亩扩大到目前的三万亩，占全省黄红麻面积的三分之一强，这与全省各实验网点所起的示范作用有密切的关系。甘蔗新良种闽秆70/611，在七六年主要集中于登科大队示范种植一百亩，第二年就扩大一千多亩，今年达六千亩。同时，群众性的选育新品种也取得良好开端，仙沈8号、登科2号已得到推广，还选育出罗坑15号，仙沈74/121等有希望的新品种。

2、半年蔗的研究和推广：它是由近几年试验得出的新成果并获得较快的发片。七六年初，在实验网经验交流会上总结交流了我所和云霄县双溪口大队的半年蔗试种的结果和体会，大家认为，在早初亩收八百多斤后种下半年蔗还能收到一万至一万二千斤的厩料蔗，这是一项获粮蔗皆增产的有希望的新途径。当年，就在各地多点试种八百亩左右，结果，有十多个点获亩产万斤以上的较好收成，一般也六、七千斤，双溪口大队当年种半年蔗八十四亩，占全队甘蔗面积三分之一，亩产都在万斤以上。又通过现场参观和经验交流，七七年，就在闽南及闽中蔗区扩大试种近二千亩。从目前各地实收结果看，都获得较好收成，最高的亩产厩料蔗茎一万四千多斤。半年亩宿根，产量更高，又可早砍收，多种一季小麦，实现二年收二蔗一初一麦。

3、麦地甘蔗育苗移栽技术的总结与推广，为我省粮食年获三熟，又得蔗增产，提供了获粮蔗双丰收的有效途径。

4、黄麻插梢苗种技术的总结和推广，为提高种子质量，保持良种种性，增产麻皮，都起良好的效果。

5、示范和推广了利用敌敌畏烟剂防治甘蔗蚜虫和蔗飞虱，氟丹乳剂防治甘蔗地下害虫等，受到蔗区的欢迎。

6、改革旧技术，推广新技术，促进了全亩增产。各点都总结了他们“六改”或“八改”的效果及经验体会。主要是改“高射炮”稀植为开沟平放合理密植；改不催芽为浸种催芽并蔗苗消毒防广虫；改插“白地”为施足基肥；丘陵旱地改春植为秋植；改低培粗管为高培转管；改柴刀高砍为利锄低砍；宿根蔗“三早”——早开畦松兜，早施肥，早治虫等。

更重要的是，它扎根与群众，在生产第一线上开展科学研究，其成果能不断地又很快地应用于大田，从而又带动广大群众搞好科学种田，使科学实验活动发为规模较大的群众运动。

（二）树样板，带动大田生产。

创高产样板（这是一项综合性的试验研究内容），能有力地由点带片，由片带面地促进大田增产。莆田县郑坂大队，书记亲自动手建立指挥田，带动各户门和各生产队搞丰产片，从而使全队甘蔗齐丰收的经验已得推广。再如，七五年龙海县朝阳大队农科组创甘蔗亩产三万一千一百零六斤，漳州市丰乐大队甘蔗试验场在丘陵旱地创甘蔗亩产二万四千斤的高产纪录，得到龙溪地委的重视，就以他们为样板，于七六年初仅一个星期内，全区就有二千七百多名社队领导参观学习，带动了全区的高产运动。

七六年和七七年，我省五十五万亩甘蔗获得较大丰收。七六年甘蔗总产比七五年增加近一倍，超历史最高水平，单产也提高了百分之二十五。七七年的甘蔗总产和单产又更上一层楼。黄、红麻也在连续几年增产的基础上获得了丰收。这是在华主席为首的党中央的关怀和支持下，在各级党委的正确领导和广大社员群众的努力下取得的，也是落实党的发生产政策的成果。为了配合这一发片的新形势，为“不吃进口粮”作出贡献，蔗麻实验网的活动，在树样板和推广增产技术方面，也起了一定的以点带面的推动作用。

为了更好地推广高产经验，使之能更好地发挥典型示范作用，自七六年起，我们又网内建立高产样板点，共有十五个队，在党支部的领导下，科技组当参谋，搞大田高产。两年来的实践看，它是有效成的，涌现一批大田亩产吨粮的大队，如龙海的登科、后坂大队，泉州的延陵大队等，还有一批亩产超二万斤以上的高产片。漳州的田边大队，龙海的朝阳、翁造大队，莆田的郑坂、下黄大队，仙沈的后沈大队，平和的高南大队等创小田亩产三万斤或大田亩产二万斤以上的历史纪录，七七年我所还获得春植甘蔗亩产三万三千六百斤，亩含籽四千八百五十五斤的全国最高纪录，这些为我省甘蔗高产再高产摸索了丰实的经验。厦门郊区锦园大队加强群众性科学实验，七七年全队一千五百亩丘陵旱地甘蔗，单产由七六年的六千八百四十斤提高到八千斤，增产百分之二十，其中第十七生产队四十三亩甘蔗，单产由三千八百斤提高到一万三千斤，一年就增产了三倍多。黄红麻方面，漳州的田字，龙海的朝阳、郭坑，泉州的金浦，莆田的梧塘，南安的黄峰大队等先后创造了小田亩产千斤麻、大田亩产八百斤以上的高产纪录。这些都为今后的蔗麻夺高产创造了经验，增强了信心。

（三）培养技术骨干。开展实验网活动，能较好发挥科技人员骨干作用和广大社员群众的主力军作用。也能较快地造就一支以贫下中农为主体的技术队伍，使之能较好地

适应大干快上的新形势的要求。目前，在实验网内，有百分之八十的大队农科组开展蔗麻试验研究，有一半以上的农科组织较健全，实验活动较扎实，涌现了一批热爱科学，认真钻研，为蔗麻生产作出新贡献的农科人员。今年年初，我们在总结经验的基础上，开展了评比，表彰了二十个先进农科组和积极分子，又进一步鼓舞了大家的干劲。此外，我们通过流动现场会，经验交流会，成果鉴定会，情报资料交流，派科技人员下点调查辅导等形式，帮助农科人员提高业务水平。同时，科技人员也得到再教育，再学习。

我们开展蔗麻科学实验网活动所获得的初步体会主要是：

（一）领导重视，大家动手。实验网建立以来，我所党支部重视并积极支持这项工作的开展，安排组织力量，切实把工作抓紧抓好。还抽出科技人员跑点、跑面、与贫下中农同学习，同研究，同劳动。每年在合适时机主持召开实验网会议，做到年初共同制订活动方案和科研计划，中间有交流检查，年底有总结提高。会议期间常结合现场评比观摩，以取长补短，鼓足干劲，使工作不断深入、提高。

（二）网中有网，点中有点。开展活动过程中，各个点的开展是不够平衡的。为了促使活动扎实的开展，做到学有榜样，在网中树立样板点是必要的。它们分布在各产区，以搞大面积高产样板为主，再根据具体条件开展科学研究，有综合性样板点和专题性样板点，各有侧重，像半年蔗创高产（双溪口大队），丘陵地发展秋植蔗创高产（厦门锦园、龙海西洋等），新品种示范（登科、丰乐等）扩虫害综合防治（龙海翁达）等。漳州丰乐大队在丘陵地上办了甘蔗试验场，近两年，在大面积获亩产甘蔗近七吨的较好收成的同时，还进行了十多项的试验研究并达到预期的目的，他们在推广秋植蔗，选用省肥、耐旱、高产的良种闽选703，实行开沟平放合理密植，防治地下害虫等的经验，已在全队及郊区推开了，对我省丘陵地甘蔗夺高产也起了良好的示范作用。

（三）在农村建立科研基点，是促科学实验活动的有效开展的重要一环。近几年，我们分别在水泥、丘陵和新发蔗区建立了科研基点，每点都坚持多年，务使出成果和总结经验。龙海县罗坑大队基点是以开山种蔗夺高产为中心的科研基点。初期试验条件较差，但我们坚持下去，学大寨就要扩大再生产，条件是借人来改变的。在当地党委领导下，我们配合了专业队和农科组，在削平的牛头山上种出了亩产二万五千斤，亩含二吨籽的高产蔗，大面积山地秋植蔗亩产一万二千斤，还创造改土、防漏等新技术，为开山种蔗创高产树立了信心，提供了经验。在闽北的建阳县赤岸大队基点，三年中，每年甘蔗平均单产皆达一万四左右，比驻点前翻了一番。还总结防冻蔗种技术，对新蔗区种蔗夺丰收作出了榜样。

（四）各方支持，密切配合。蔗麻科学实验网的建立和开展活动，得到了各级领导的重视和支持，工农商有关部门、科委和有关的科研单位都给予帮助和配合，这是能顺

利开戶并取得成果的重要保证。福适农学院，莆田地区农科所，漳州市蕉麻站等科技人员在产区适立基点，漳州、厦门新厂，莆田县农业局也适立其甘蔗科研实验网或协作网，龙海县步文公社的甘蔗高产会战片，等等，都为实验网活动提供宝贵的经验。

我们在开戶蕉麻科学实验网活动仅是刚迈了一步，体会是粗浅的。也存在不少问题，如何促进实验网各点平衡发戶，平时注意总结活动动态等做得不够，细致深入工作也做得较差，远不能适合社会主义大农业发戶的需要。今后，我们要认真学习，拿出力另，献出智慧，把群众性科学实验活动提高到一个新水平，为实现四个现代化，为高速地发戶蕉麻科研和生产作出应有的贡献。

一九七八年五月二日

春植蔗高产高糖栽培研究

(亩产三万三千六百斤,亩含糖易四千八百五十五斤)

高产高糖攻关小组

提高单位面积产易,是我省今后发展蔗生产的主攻方向。探讨高产高糖规律,研究高产高糖栽培技术,也就成为当前甘蔗科研上的一项重要课题。几年来,省内外的一些科研单位和重点蔗区的先进社队,创造了不少的高产记录,出现了一些春植蔗亩产三万斤以上,秋植蔗五万斤以上的高产试验田,但是普遍表现含糖份低,存在着高产不高糖的问题。糖是我们栽培甘蔗的目的物,只高产、不高糖,高产就失去意义。从这个观点出发,我们一九七五年即与龙海县朝阳大队协作进行研究,创造了春植蔗亩产三万一千一百零六斤的高产纪录,但含糖份低,仅为百分之十点八七。一九七七年,我所组织了三结合的高产高糖攻关小组,书记亲自挂帅,进行高产高糖试验。试验田采用温棚育苗,于去年三月八日育苗,三月二十八日至四月六日移栽,今年三月十八日砍收,全生长期十一个半月,蔗株高三点九米,茎粗三点四一厘米,有效茎数五千二百零三条。经省、地、县有关单位和莆田、龙溪地区重点社队代表二十多人验收一点一五七亩,实收三万八千八百七十五斤,平均亩产三万三千六百斤,含糖份为百分之十四点四五,蔗汁重力纯度百分之八十八点七六(四个样品平均植),亩含糖易高达四千八百五十五斤,创我国甘蔗平均年亩蔗茎含糖易最高纪录。据有关资料介绍*,热带地区平均每天供光合作用的光能每平方厘米相当于二百卡,其理论最高产易为六万六千斤,夏威夷(一九六七年)和澳大利亚(一九七〇年)报导,最高产易每亩三万三千斤,约达理论最高产易的百分之五十左右,印度年亩产三万八千斤,约达百分之六十(含糖份均不明)。漳州市平均每天供光合作用的光能约相当于一百七十卡,其理论最高产易应该是五万六千一百斤,我们的高产高糖试验在含糖份正常的情况下,已达理论最高产易的百分之六十。

甘蔗高产能不能高糖?这个问题几年来一直未得到解决。有人认为春植蔗亩产在三万斤以上要高产又高糖是不可能的。但是,我们认为高产与高糖的关系是对立统一的关系,辩证的关系,有矛盾,但又能统一。高产是矛盾的主要方面,只有生长茂盛的蔗株,才能充分利用光能,制造大量的蔗糖,也就是只有高产才能高糖。可是往往又由于要使蔗株茂盛生长而影响了蔗糖的形成和积累,产生了高产和高糖的矛盾。但是只要我们根

*王鉴明《甘蔗栽培生理》

据甘蔗生长和蔗秆形成积累的规律，采用科学的栽培技术，提高蔗株体内促进蔗秆形成和积累的激素和酶的活性，就能使矛盾向有利的方面转化，达到高产高秆的统一。根据这种分析，我们高产高秆试验田采取了如下几条栽培技术措施，获得了初步成功。

一、选用丰产性强的品种粤秆57/423

不同类型的甘蔗品种，其丰产性能有很大的差别，甘蔗品种有大、中、小茎种之分，一般大茎种的丰产性较强，丰产潜力较大。构成甘蔗产量的因素是茎长、茎粗、有效茎数。在一定条数的基础上，茎粗是关键的因素。粤秆57/423是一个特大茎种。一般在每亩有效茎数五千条的情况下，粤秆57/423的平均茎粗可达三点五厘米左右，而台秆134等中大茎种，则仅为二点八厘米左右，粤秆57/423的茎粗最大的可达四点五厘米左右。由于粤秆57/423蔗茎粗大，因此只要有足够的有效茎数，又尽可能地使蔗茎长高，就可获得高产。

不同品种的种性不同，只有根据品种的特性进行栽培，才能获得高产。粤秆57/423属中晚熟种，喜高温多湿，耐肥力强，前期生产慢，中后期生长快，后期生产量较大，丰产性强。但在低温情况下萌芽慢，萌芽率低，容易感染黄点病和受蓟马为害，中后期常因条螟和梢腐病为害引起死尾。因此，必须针对这种特性，采取相应的栽培技术，充分发挥其优良种性，克服其弱点，才能高产。

二、合理密植，促使群体均衡发尺。

甘蔗要高产高秆，必须要有一个合理的群体结构，所谓合理的群体结构，最主要的就是要有适宜的亩有效茎数和叶面积指数，从而获得最高的亩叶绿素含量，生长又十分均匀，能充分地利用光能，只有这样，才能高产高秆。为达到这一目的，必须采取适宜的种植密度和种植方式，同时从苗期一开始，就要力促群体平衡整齐地发尺。在这方面，我们的做法是：

1、温汤浸种。蔗芽具有顶端优势的特点，就是前头的芽先萌发，后头的芽后萌发，采用52℃的温汤浸种十分钟，可打破顶端优势，使双芽苗的前后芽萌发整齐一致。

2、温棚育苗移栽。用塑料薄膜搭温棚进行育苗，根据温棚上层气温高生长快，下层气温低生长慢的特点，分三批移栽，移栽时还根据蔗苗大小分别移栽。采用育苗移栽还可避免补苗而引起的参差不齐。

3、种植密度和方式。为了控制每亩有效茎数在五千至五千二百条之间，且以母茎为主，每亩定植五千苗。根据粤秆57/423茎粗叶宽的特点，采用宽行宽幅的种植方式，行距三点八尺，幅八寸左右。

4、及时间定苗。除苗少数的第一次分蘖外，其余均及时间除，避免浪费养分和争夺阳光。六月一日进行定苗，定苗数五千五百条。

5、剥除枯叶。见枯即剥，保证蔗园通风透光良好。

由于采取了这些措施，高产高秆试验田的生长一开始就十分平衡整齐。蔗茎的大小，高矮和分布都非常均匀。这是高产高秆的一个重要关键。

三、科学用肥。

甘蔗高产要有充足的肥料，但施肥过多，用肥过迟，又会降低含秆份。因此，要高产高秆，掌握好施肥技术，是主要的关键。

高产高秆试验田的施肥特点是：施足肥料；以有机质肥为主，化肥为辅；施足基肥，猛攻茎肥，适时止肥；氮、磷、钾合理配合。

(一)施肥量：甘蔗是高产作物，要收获三万多斤的原料茎，连同梢头叶、根、叶在内，达数万斤之多，需要消耗大量的养分，因而要高产就要施足肥料，高产高秆试验田共施用纯氮一百五十四点四斤，磷一百四十六点十九斤，钾一百七十四点七四斤，其中猪粪一万一千五百斤，水肥二百九十二担，硫酸一百九十斤，草木灰四百斤，过磷酸钙二百斤。但这些肥料并未全为丰产蔗所吸收利用，从土壤养分变化情况看，所施肥料均有 $1/3 \sim 1/4$ 残留在土壤中，实际消耗的养分：氮为九十八点五十一斤， P_2O_5 为一百零六点九十四斤， K_2O 为一百二十八点二斤。这些数并不过多，因为氮、磷、钾的肥料利用率分别达到了百分之七十八点四，百分之四十五点五，百分之七十二，已不低。当然，土壤中还残留 $1/3 \sim 1/4$ 的肥料，可能会多一些，是否可适当少施一些肥料，有待今后进一步研究。

(二)在总施肥中有机质肥占百分之七十五左右，无机质肥占百分之二十五。有机质施多除能持续供应甘蔗生长的需要，改良土壤物理性状外，还能释放出大量的 CO_2 ，对提高光合强度有一定的作用。

(三)在施肥技术上，根据甘蔗苗期气温低，生长慢，需肥量少的特点，勤施薄肥，以水肥为主，结合少量化肥；拔节期气温渐升，生长加快，施肥量递增；至七、八月份气温高，叶面积大，生长快速时狠施重肥，猛促生长。同时，根据粤秆57/423后期还有一定的生长量，并为了防止后期氮肥过多，造成贮藏的氨基酸、酰胺类的物质过多，降低含秆份，在九月十一日施用了最后一次肥，适时止肥。

(四)甘蔗对氮、磷、钾三要素的需要量是钾最多，其次为氮，再次为磷。钾、磷对甘蔗的生长和秆分积累关系至大，特别是在高氮肥的情况下，钾、磷肥不足，会大大降低含秆份。高产高秆试验田注意到这一点，在注意施足氮肥的基础上，也多施钾、磷肥，

使氮、磷、钾的比例基本上达到1:1:1,这对提高含养分起了关键性的作用。

高产高秆试验田土壤养分变化情况

养 分	土 层 (厘米)	植 前		植 后		植后比植前增减			备 注
		0-20	20-40	0-20	20-40	0-20	20-40	合 计	
N	%	0.06374	0.0527						
(全量)	斤/亩	191.22	158.1	274.53	130.68	+83.31	-27.42	+55.89	
P ₂ O ₅	PPM	5.3815	2.748						
(速效)	斤/亩	1.6144	0.8244	36.273	5.4273	+34.65	+4.603	+39.25	
K ₂ O	ppm	28.2	1.6						
(速效)	斤/亩	8.46	0.48	52.2	2.805	+43.74	+2.325	+46.065	

注：每二十厘米的土层每亩土以三十万斤计称。

高产高秆试验田养分利用情况

利用情况 养 分	施 肥 量 (斤/亩)	每万斤原料 蔗地上部吸 收量(斤)	地 上 部 总 吸 收 量(斤/亩)	土 址 残 亩 量 (斤/亩)	养 分 消 耗 量 (斤/亩)	肥 料 利 用 率 (%)	
N (全 量)	154.4	23.0	77.28	55.89	98.51	78.4	
P ₂ O ₅ (速效)	146.19	14.5	48.72	39.25	106.94	45.5	
K ₂ O(速效)	174.74	27.3	91.728	46.06	128.2	72.0	

注：因未分析高产高秆蔗地上部养分含量，因此每万斤原料蔗吸收养分数参考广东甘科所对台秆134的分析，粗略估计作为参考。

四、灌溉。生长期供水促生长，成熟期控制水份促成熟。

甘蔗的需水规律是“两头小、中间大”，即苗期成熟期需水较少，伸长期需水较多，对土壤水份的要求是“润～湿～润～干”。高产高秆试验田就是根据这个原则用水。移栽时适逢春旱严重，这时我们采用喷灌，使蔗田土壤保持湿润状态，不积水，不板结，土壤中水和空气的比例协调，有利蔗根生长发育，促使蔗株转青快。进入拔节伸长期后，气温高，叶面积大，耗水多，根据天气情况，连续七至十天不下雨，即灌水一次，保持蔗田土壤潮湿，即在十天中常有二至三天维持畦沟有一层薄水。九月下旬“涂蔗”后，几乎天天灌水，防止蔗畦龟裂。根据晚熟种粤秆57/423在十至十一月份有较多的伸长的特点，在十月份灌水二次，十一月中旬再灌水一次，此后，为促进成熟积累养分，防止后期过多生长，降低养分，又由于经常有小雨，所以就不再灌溉。很多社队的甘蔗高产试验田含养分低，与后期盲目灌溉有很大的关系。