

内 部

广东省 科学技术成果选编

1973—1974

(二)

广东省科学技术情报研究所

一九七五年八月

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。

必须在以农业为基础、工业为主导的发展国民经济总方针的指导下，逐步实现工业、农业、科学技术和国防的现代化。

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。

说 明

在毛主席革命路线指引下，社会主义革命和社会主义建设不断取得新的胜利。我省广大工人、贫下中农和科技人员，认真贯彻毛主席关于学习理论反修防修、安定团结和把国民经济搞上去的三项重要指示，学理论，抓路线，促大干，在**工业学大庆、农业学大寨**的运动中，坚持大搞群众性的科学实验活动，取得了可喜的成果。

为了总结经验，互通情报，促进交流，使科学技术成果及时地推广应用于生产，以适应工农业大干快上的形势要求，经各有关部门的推荐和各基层单位的大力支持，我们整理编印了一九七三——一九七四年度的《广东省科学技术成果选编》，分册出版，供领导和同志们参考。

由于时间仓促，情况了解不全面，加之水平有限，缺乏经验，在选编过程中难免有错误和不当之处，恳请领导和同志们批评指正，并对科学技术成果如何更好地交流推广，提出宝贵意见。

拟今后每年出版成果选编，请各部门大力协作，将本部门的科学技术研究成果及时报送上来，共同做好此项工作。

广东省科学技术情报研究所

目 录

农业科学技术

花粉培养在水稻育种上的应用研究.....	(1)
水稻新品种——广塘矮、学农 1 号.....	(2)
宽行窄株促使水稻高产稳产.....	(3)
中造水稻.....	(4)
水稻液肥深施试验效果好.....	(5)
蚕粪液喷施水稻的增产效果.....	(7)
拖 杀 冬薯.....	(8)
花生新品种“粤油 551”.....	(9)
甘蔗优良新品种.....	(10)
天竹黄形成原因及人工结天竹黄.....	(12)
克服杉木嫁接偏冠的方法.....	(13)
牛精液颗粒冷冻技术.....	(14)
家畜电针麻醉.....	(15)
仔猪提早离奶.....	(16)
蔗髓(糠)纤维素酶糖化饲料.....	(17)
昆虫保幼激素 734.....	(18)
中蜂囊状幼虫病的防治.....	(19)
引进白虫小茧蜂防治白虫.....	(20)

池塘增施少量氨水提高鱼产量·····	(21)
牡蛎深水养殖水泥正方型填空附着器·····	(22)
马氏珠母贝“黑心肝”病的防治·····	(23)
珍珠贝饵料敌害的防治·····	(24)
工农-10型半喂入水稻联合收割机·····	(25)
东方红四铧犁1LS-425和东方红六铧犁1LS-625·····	(27)
广东70-1型人力水稻插秧机·····	(29)
简易谷物烘干机·····	(31)
9F-C系列饲料粉碎机·····	(33)
65吨液压榨油机·····	(35)
稀土 镁球墨铸铁滚动轴承套圈·····	(37)
11- 32 -6高花纹轮胎·····	(39)
农机一、二号修补胶·····	(41)

医学科学技术

激光眼科治疗仪·····	(42)
真菌药物——安络痛·····	(44)
全合成延胡索乙素·····	(45)
抗癌药——羟基脲·····	(46)
防治麻风病长效药——双乙酰氨苯砒·····	(47)
鼻咽癌泡沫塑料海绵涂片法·····	(48)

花粉培养在水稻育种上的应用研究

广东省植物研究所

花粉培养是一种新的育种技术，可以加快育种过程，稳定杂种优势。近年来国内外对此研究进展很快，目前已有 20 多种作物培养成功。

我国南方栽培的水稻以籼稻为主，而籼稻的花粉培养在国际上认为是难度较大的品种。一年多来，通过对培养基的各种成分的研究，找到了一些合适的培养基及附加成份，使籼稻愈伤组织的诱导频率从原来的 0.2 % 提高到平均 2.85 %，最高达到 18.5 %；分化成绿苗频率从原来的 3 % 提高到平均为 12.6 %，最高达到 45.5 %。超过了国际水平（国际上籼稻愈伤组织诱导频率在 1 % 以下，分化成绿苗频率 5 % 左右）。通过培养已获得 23 个籼 × 籼杂种后代及 3 个籼稻品种的花粉植株 200 多株（丛），有的已收到第二代种子，成为基本稳定的品系。再经选育和验证，便可成为新品种。同时研究了用马铃薯代替常用 30 多种成分的培养基，也获得了成功，这对花粉培养的群众运动有一定促进作用。

水稻新品种——广塘矮、学农 1 号

广东省农业科学院粮食作物研究所
广 东 农 林 学 院

“广塘矮”是广东省农业科学院粮食作物研究所用“广二矮 51”与“塘竹”杂交育成的。经省内各地多点品比，均比“秋二早 1 号”等品种增产 8—16%。一般亩产六、七百斤。一九七三年全省种植面积约 30 多万亩。“广塘矮”适应性较广，是晚造早熟丰产品种。全生育期 135 天左右，本田生育期 95—100 天。茎态均整，苗期叶片较细长，叶色青翠，成熟后期转色好，色鞘而不露节，抗倒伏，每穗 95 粒左右，总实率达 96%，千粒重 24.5 克，缺点是分蘖力稍弱，较易感染纹枯病，在栽培时应适当密植，施足基肥，早追肥，中期抓好排水晒田，后期适施壮尾肥。

“学农 1 号”是广东农林学院以“新四号”品种中经系统选育成的晚造、早熟优质品种。茎态半集，叶片稍窄斜直，叶色较淡，成熟时青枝腊稿。分蘖力中上，穗头中等，结实率较高，千粒重 17—18 克，谷粒细长，米质为特二级。全生育期 125 天左右，早熟俭肥。抗病虫力较强。过熟易落粒。适宜中等肥力田类种植。一般亩产 500—600 斤，高达 800 斤。一九七二年开始推广，一九七四年种植面积已达 1.5—2 万亩。

宽行窄株促使水稻高产稳产

高州县新垌公社新垌大队田北生产队

田北生产队于一九七四年开始进行早、晚造水稻宽行窄株栽培试验。早造试区的规格是 8×2.5 寸，对照区 4×6 寸。实收结果： 8×2.5 寸的亩产八百九十九斤七两，比对照区 4×6 寸的增产26%。晚造共插水稻八十二亩，其中 8×2.5 寸的二十亩， 7×3 寸的五十六亩， 4×6 寸的四亩， 4×5 寸的一亩，各种规格对比试验一亩。

对比试验实收结果： 8×2.5 寸的亩产九百九十七斤二两，比 4×5 寸的增产22%， 7×3 寸的亩产九百五十斤，比 4×6 寸的增产13.3%。

宽行窄株有三大特点四大好处。

三大特点是：行宽了、但株窄了，总苗数不变，封行迟，阳光足，光合作用强，促进禾苗正常生长，减少病虫害；便于除虫和水肥管理；有利于间种套种，特别是套种黄麻，能夺取粮麻双丰收。

四大好处是：兄弟禾多、公孙禾少；茎粗叶短，叶色坚厚；穗大粒多，结实率高；谷粒饱满，千粒重大。因而宽行窄株是水稻密植高产的一个新途径。

中 造 水 稻

广东五华示范农场、广东省农业科学
院粮食作物研究所、广东农林学院

我省五华县示范农场从一九七一年至一九七四年连续四年进行中造水稻为中心的三季连作稻试验。他们在广东省农科院和广东省农林学院的协助下，根据中造水稻生育期间的高温、强光等天气特点，采取相适应的技术措施，如选用早稻早熟高产良种（广陆矮四号）；培育壮小苗（秧期控制在12—20天）；适当密植，插足苗数（插植规格4寸×4寸或4寸×4.5寸，每株10—12苗，亩插30—35万基本苗，争取35—40万穗）；施足基肥，早追速效肥；及时防治病、虫、鼠、雀害等。结果仅用七十天左右的本田期，取得亩产800斤以上，如一九七四年24.7亩中造水稻田，平均亩产903.3斤，其中有2.29亩，亩产1016.5斤，突破中造水稻千斤的记录。

中造水稻的试验成功，打破了历来“早熟低产”中造不能高产的观念，是学术上的一个新发展，为我省耕作制度的改革提供了广阔的途径。一九七四年全省中造水稻试验面积三万多亩，普遍得到较好收成。据梅县地区7908亩的统计，平均亩产436.4斤。

水稻液肥深施试验效果好

广东省南海县平洲公社一九七四年五月引进液肥深施新技术——用施肥器把液肥施到土壤3—5寸深层。经早、中造水稻小面积试验，晚造扩大到三万亩大田施用（占稻田面积的50%）增产效果较显著。斗门、新会、廉江等县晚造也开展了试验，普遍反映良好，一般每亩增加稻谷60—70斤，增产10—15%。一年来的实践表明，液肥深施是一项行之有效的省肥增产措施。

液肥深施有如下好处和特点：

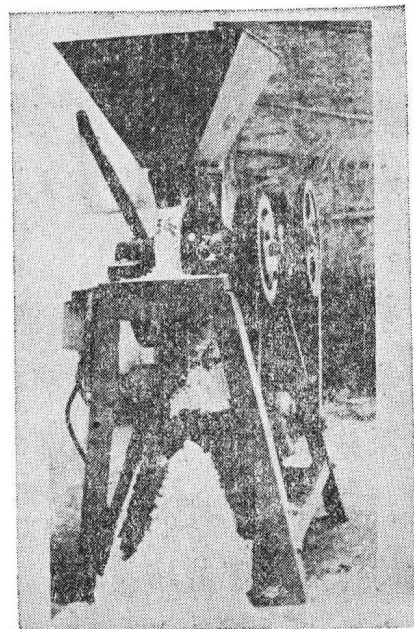
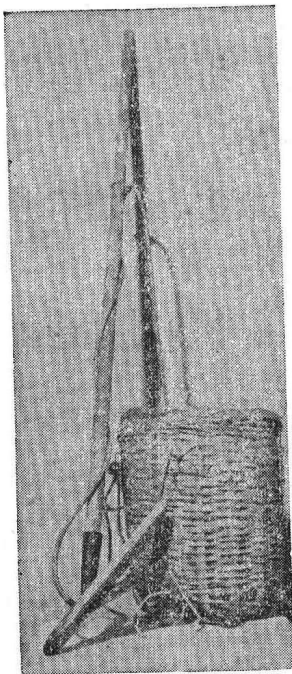
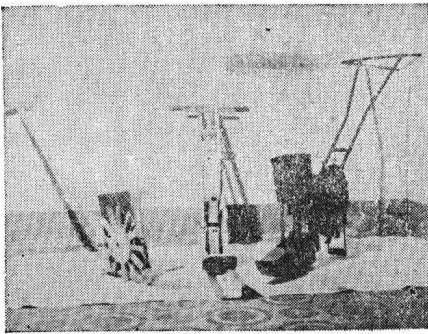
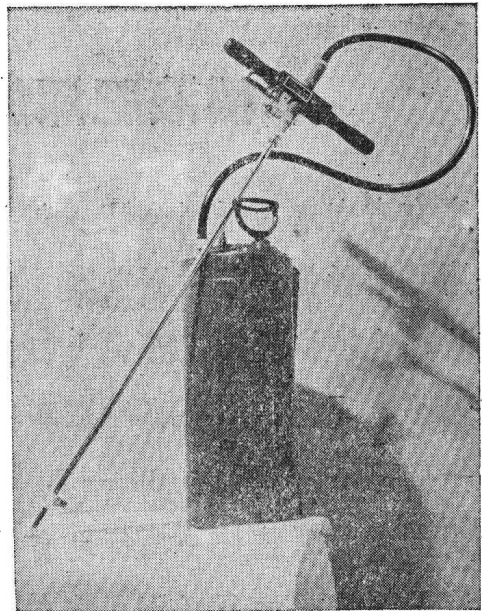
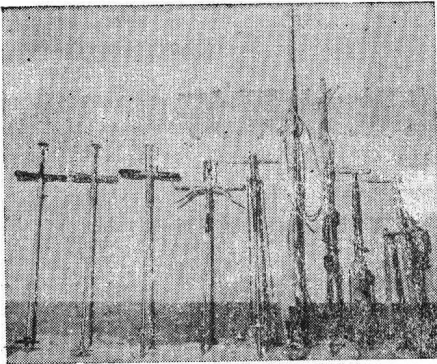
1、提高肥效。一般可提高化肥利用率40—50%，深施比表施延长肥效15—20天。每亩深施氨水30—40斤，相当于撒施硫氨20斤以上的肥效。使用安全。

2、深施的禾苗稳生稳发，根多而粗，扎得深、茎粗、叶厚、生长后期能保持青枝腊稿，为增产打下基础。

3、水稻有效穗数多，穗大、粒多、粒重，创造了良好的高产农艺性状。

4、减少病虫害，增强抗灾能力。据42个对比材料调查结果，深施发病率18.89%，撒肥发病率51.23%。抗倒伏能力也增强。

液肥深施试验时间不长，还有些问题，如对不同的水稻品种，施用时期、数量、深度和不同作物等有待进一步试验研究，以期得出最有效的深层施肥栽培技术。目前施肥工具供应不上，现有的深层施肥器尚待进一步改进，以便达到结构简单、成本低廉、耐用、使用方便、效果良好的要求。



几种类型的深层施肥器

蚕粪液喷施水稻的增产效果

开平县赤坎公社

广东农林学院

湛江蓖麻蚕研究所

蚕粪煮出液及蚕粪制取叶绿素的下脚液喷施水稻是一项有效的增产措施。一九七一年在开平县赤坎公社新建大队广安生产队开始进行试验，到一九七四年全省12个县177个点（10万亩以上）统计，平均增产7.23%。应用煮出原液分别稀释10—15倍或叶绿素下脚液稀释50—75倍，在水稻抽穗扬花及灌浆期各喷一次，喷施后水稻的主要表现是：保持青叶数，延迟植株的早衰，平均提高结实率3.30%，千粒重增加3%。

据初步分析，蚕粪液中含有植物生长素吲哚乙酸的类似物，故有促进水稻生长增产的作用。此外，还有一定量草酸盐及叶绿素衍生物，可能有抑菌的作用。

用蚕粪液喷施于小麦、花生、桑树等作物，亦有一定增产效果。

拖 季 冬 薯

广东省湛江、汕头等地区

拖季冬薯是在不影响水稻产量的前提下，延长冬薯收获季节，发挥薯块的最大生长量，达到大幅度增产。这是“稻—稻—薯”耕作制的新发展。我省湛江、汕头等地区的广大贫下中农，经过几年来的试验实践，解决了冬薯迟收与迟禾低产、冬薯早种与晚稻早熟低产的矛盾，创造了冬薯、“早中稻”、晚稻造高产的经验，出现了粮食年产三超“纲要”和超吨半的高产典型。如高州县长坡公社旺高生产队科研组，他们在6.2亩改制试验田里，将历来在清明前后收获的冬薯延迟至立夏前后收，使产量翻一番，如一九七二年亩产为3200斤到一九七四年亩产提高到8003斤（折稻谷1600.6斤）。然后在五月初插上“早中稻”，采用寄秧或壮小苗秧等一套栽培措施，到七月下旬收割，用了不到80天的时间，获得亩产810.4斤的好收成。晚造采用翻秋，在八月初插秧，十月底收割，也用80多天的本田期，获得亩产731斤的收成。三造合计3142斤。

甘薯是喜温作物，在十二月至翌年二月，因气温低，甘薯生长缓慢或停顿，到三月气温回升，特别是四月份，气温回升迅速，日夜温差大，有利薯块膨大，通过试验，从四月中下旬起，每亩每天薯块能增重68—138斤。

花生新品种“粤油 551”

广东省农业科学院经济作物研究所

“粤油 551”是用“粤油 22”作母本与“粤油 431”作父本复合杂交，于一九七二年选育而成的花生新品种。一九七三至一九七四年在我省花生生产区的农科所、场、站、社、队共三十七个单位进行区域试验，经两春一秋三造产量鉴定，每造产量均居首位，全省综合平均每造亩产 362.9 斤，比“狮头企”亩增 62.1 斤，增产率为 20.6%，比“粤油 22 号”亩增 40.2 斤，增产率为 12.5%。一九七四年参加全国第二协作区（广东、广西、福建、江西、湖南、黑龙江）六省早熟中、小粒组区域化试验，产量最高，是参试品种中增产较显著的一个品种。

“粤油 551”属直生型，生势健壮，株型紧凑，分枝开花早，单株结荚数多，饱果率高。耐旱性、抗锈病能力均较强，适应性广，对不同类型及不同肥力的土壤均能适应，以中等肥力以上的水旱田或坡地种植为最好，结荚多且饱满。其缺点是荚果大小，不够均匀，在繁殖推广时，注意系统选择，以充分发挥丰产性。

甘蔗优良新品种

广东省甘蔗糖业食品研究所
湛江甘蔗试验站

一、粤糖 64/395

亲 系：华南 56/21 × 崖城 58/43

品种特性：中晚熟种，中至中细茎，植株生长直立茎均匀，茎数多，不易倒伏，萌芽快，分蘖力强，适应性广，宿根性好，产量稳定，但易于开花。

生产效能：据一九七〇——一九七四年在各蔗区品比和表证示范结果，新植平均亩产为 9899 市斤，比台糖 134 每亩多 2013 市斤，增产 26.8%，亩含糖量为 1334.4 斤，比台糖 134 每亩多 217 斤，增产 19.4%。在旱坡较瘦瘠土地种植比水肥条件好的土地增产更显著。宿根蔗增产更大，新植宿根平均 5836 斤，比台糖 134 增产 46.2%，蔗糖份接近于台糖 134。

该品种一九七四年进行秋植面积约达 1.5 万亩，一九七五年一月经湛江地区糖办、农业局鉴定，认为该品种粗生、稳产、耐旱、耐瘦，可在旱瘦地蔗区按比例繁殖推广。

二、湛蔗 68/114（湛江甘蔗试验站育成）

亲 系：印度 997 × 台糖 134

品种特性：早中熟，中大茎种，萌芽率一般，但在低温情况下萌芽率较低，分蘖力较强，幼苗生长快，生长旺盛，荚易脱落，叶

鞘无毛，抗病率较强，不抽穗开花，茎基部略细，施肥不当易于倒伏，适于一般肥力旱坡地种植。

生产效能：据一九七〇——一九七四年在各蔗区品比和表证示范结果，9个新植品比和五个表证示范平均亩产达9963市斤，比台糖134每亩多2005市斤，增产25.2%，增产幅度10~74%，每亩含糖量平均为1415市斤，比台糖134多321.8斤，增产29.4%，宿根蔗四个试验结果平均亩产5753市斤，比台糖134每亩多749市斤，增产14.9%。亩含糖量平均997.9市斤，比台糖134每亩多158市斤，增产18.8%。

鉴定认为该品种在湛江市郊、遂溪、廉江等地种植，新植蔗产量较高，可边繁殖扩大，继续观察宿根性，并在其他蔗区引种试种。

天竹黄形成原因及人工结天竹黄

广东省植物研究所

天竹黄又名竹黄，主治热病、神昏谵语、中风痰迷不语，小儿惊风抽搐等病。我国广东、广西、云南等地均有出产。但天然结黄年产量不多，绝大部份靠进口。

该所于一九七〇年开始，在广东竹黄主产区设点研究，发现天然竹黄的形成是由一种蜂（暂称竹黄蜂）产卵于青皮竹的筍内。卵孵化后经幼虫、蛹等阶段发育成成虫，咬洞而出，使竹子的输导组织受到破坏，分泌出大量的伤流液，随着竹子的老化，伤流液干涸而凝成天竹黄。根据这个发现，用人工打洞模拟咬洞的方法，使竹子产生伤流液，经干涸同样也能凝成天竹黄。这种人工打洞产的竹黄，产量能提高4—5倍，其物理性状和化学成分与天然产的竹黄基本相似，可作为同类产品供药用。