

内部资料
注意保存

广州市

科技成果选编

1979

广州市科学技术情报研究所

一九八〇年十月

说 明

今年三月四日，广州市科委召开“广州市一九七九年度科技成果颁奖大会”。这次获奖的科技成果共八十七项。其中，重大成果奖一项（奖金一千五百元）；一等奖十项（每项奖金六百元）；二等奖三十三项（每项奖金四百五十元）；三等奖四十三项（每项奖金三百元）。

为了总结经验，交流情报，加快广州市四个现代化建设的步伐，我们把今年获奖的科技成果（除两项过去已选编过外）和其他一些较好的科技成果项目（注：有*者）选编成册，供有关领导和同志们参考。如有不当之处，望指正。

编 者

目 录

农 业

番木瓜“穗中红”品种	(1)
三百公斤喂奶量培育母犊牛	(1)
流水密养高产养鱼	(2)
甜橙早期密植高产试验	(2)
蜜蜂杂交在经济上的利用研究	(3)
四九菜心提纯复壮	(3)
全雌系75×翠青黄瓜选配和推广	(4)
室内木糠栽培香菇	(4)
缩短肉用鸡饲养期	(5)
桂朝高产栽培的八个技术环节	(6)
深层施药防治水稻害虫	(7)
杂交水稻连片制种亩产超百斤	(7)
春花花生持续高产栽培	(8)
石油发酵蛋白酶	(8)

工 业

DRY——400分离机及其转鼓材料的研制	(9)
DBS——1型电感式标准衰减器及DS—— 79型10KH电感式标准衰减器检定装置	(10)

自亚硫酸制浆废液制香兰素中间试验	(13)
油树脂罐头内涂料	(14)
钛钨阳极代替铂金电极在电解银催化剂 生产中的应用研究	(15)
园柱——锥底露天发酵罐及发酵工艺	(16)
半合成椰子油栓剂基质	(17)
WD——10型电子式万能材料试验机	(18)
ZB12——4型4毫米双击整模自动冷锻机	(20)
ZYJ46F石油井下永磁直流电动机	(21)
厚钢板窄间隙混合气体自动焊接 工艺与设备	(22)
高纯氧化铈中稀土杂质的光谱测定	(24)
搅拌钠还原制取金属钽粉	(25)
广东磷钇矿加压碱煮分解试验	(26)
“S”异步平整轧制法	(27)
磷、硅、锰三元素自动分析仪	(29)
电子手表用联苯型液晶材料及液晶数字显示器	(30)
皮面粘胶球球胎绕线成型机	(32)
聚氯乙烯透气泡沫人造革	(33)
1511 M型换梭织机改造——自动换 梭补纤自卷织机	(35)
十二梭节经编花边机	(36)

五年期效船底防锈漆	(39)
H 40——63二年半期效船底防污漆	(40)
速溶咖啡	(41)
MD 液压传动数字控制搪瓷面盆喷花机	(41)
广州市北郊三元里公社加禾高铁硬质 粘土矿应用研究	(43)
新药脑脉宁	(45)
新药益康唑	(46)
音乐电子转奏器	(48)
驻极体话筒	(49)
FK —— I 2 ~ 4 吨/时自动化仪表控制装置	(50)
SSBS —— 1 型手提式闪光型鼻咽摄影仪	(51)
C 6246马鞍车床	(52)
B 0.5~24/3 型次中压背压式汽轮机	(54)
熔盐电解法制取金属锆	(55)
滑动水口的炭素填料	(55)
低熔点封接玻璃	(56)
AZG —— 5 型光学自动案秤	(57)
1000吨/日染色污水化学凝聚法连续处理	(58)
医用旦白纤维成网成卷机	(59)
化纤针织面料勾丝测试仪	(60)
F级电机DMD复合绝缘材料粘合剂	(62)

木粉填充聚丙烯塑料窗扇	(63)
搪瓷式远红外辐射元件的研制	(65)
* GT —— 1 型白云牌光电誉影机	(65)
* HJ —— 905型纵横制自动电话交换机	(66)
* GDP —— A型经络激导平衡仪	(67)

卫 生

X线全明室快速显象	(69)
免疫球蛋白的提纯、定量和临床研究	(70)
喉癌病人全喉或次全喉切除后的新喉重建术	(71)
广州地区小儿呼吸道合胞病毒肺炎的 病原学和临床研究	(72)
编著《血液病实验室检查资料选编》	(73)
小儿十二指肠液免疫球蛋白IgA、 IgG、IgM的测定	(74)
简易自动部分收集器	(74)
中药麻醉在小儿外科的应用	(76)
舌象与阻塞性肺疾病病情关系的研究	(77)
测定咳嗽清除能力的方法——努力咳嗽曲线法	(78)
尿中十种化学成份及正常值的测定	(79)
肾部分切除治疗肾石的一种新术式	(80)
胆矾散治疗慢性宫颈炎	(81)

生物检材中眠尔通的检定	(81)
-------------------	--------

基 建

WSYC——79型超高频无线通道数字传输遥测装置	(83)
小型混凝土空心砌块六层住宅设计	(84)
CSJ——79——1型连续检测自动记录低浊度仪	(86)
QTG60轨道塔式起重机	(87)
越秀山灯光球场钢塔倒装法施工	(88)

财 贸

黑白显象管综合测试仪	(89)
治疗慢性、迁延性肝炎新药——清肝酶片	(90)
低温保粮	(91)
DZS——1型集中控制式电子门锁	(92)
氨水数控自动计量装置	(93)

番木瓜“穗中红”品种

广州市农业科学研究所

番木瓜“穗中红”是广州市农业科学研究所从一九七二年开始，用“中山菜瓜”与“岭南6号”品系杂交，再和“泰国红肉”杂交，经系统选育，于1975年基本稳定的一个优良品种。它具有苗期早生快长、营养生长期短、花期早、座果早、花性稳定、高产、稳产、优质、抗逆性较强等特点。

目前番木瓜花叶病严重，改革了栽培制度，实行用冬苗春移、当年夺高产的技术措施之后，更需要这样的早熟品种。一九七七年表证亩产7650斤。一九七八年示范田4.3亩，亩产7860斤。一九七九年在广州地区大面积推广，占木瓜栽种面积的65%以上，亩产5000—7000斤。



番木瓜“穗中红”

三百公斤喂奶量培育母犊牛

广州市新洲畜牧场

新洲畜牧场每年需要培育母犊牛110—130头。以前培育一头犊牛喂奶量为800—900公斤，6个月龄断奶。为了节约商品奶，降低培育成本，节约劳动力，该场于一九七五年开始进行犊牛减奶培育

试验。他们用植物性营养物质作为弥补减奶后所需的营养，逐年降低用奶量。一九七九年培育一头犊牛用奶量降到300公斤，节约奶500多公斤，培育费从590元降为293—365元，劳动力从10—11人降为5—7人。72天半断奶培育犊牛12头，6个月龄平均日增重725克，略超“南方指标”。

流水密养高产养鱼

郊区三元里公社水产研究站

郊区农林局水产科

郊区三元里公社水产研究站和郊区农林局水产科于一九七九年在三元里公社利用流溪河灌渠水进行流水饲养非洲鲫鱼的试验研究，试验面积为270平方米，在360米水体中净产鲜鱼11,855斤，折合亩净产鱼29,286斤。

饲料采用21.134%粗蛋白混合饲料，平均饲料系数为3.14。养一公斤鱼平均需要用饲料蛋白仅为663.6克。

甜橙早期密植高产试验

郊区萝岗公社

萝岗公社栽培甜橙历来种植株数是每亩60—80棵，植后第三年才投产。早期产量都很低，植后五年的产量平均亩产1000斤左右。

为了更快提高早期单产和增加每亩总产量，郊区萝岗公社于一九七四年在萝坎生产队进行了甜橙密植试验。亩植280棵，苗高1—1.5市尺，砧木是台山酸桔和红柠檬。试验获得红柠檬作砧木的早期密植高产。一九七六年开始结果，三年的结果总产量是每亩26,485

斤，植后五年树年平均产量每亩是5,297斤。比对照每亩产量2550斤提高了107%。

试验证明，密植能提高单位面积空间利用率，扩大结果场所而获得高产，达到投资少，收效快，见效大的目的。

蜜蜂杂交在经济上的利用研究

龙门县养蜂研究所

龙门县养蜂研究所于一九七八年六月，从广东省昆虫研究所引进秦岭子第二代与龙门县的土种中蜂进行杂交，育成龙秦一号，它具有抗病力强、存糖充足、消耗饲料少、产量高等特点。现有杂交种57群。一九七九年冬蜜比土种蜂平均增产57.94%，最高的达74.7%。

该蜂春夏季繁殖快，冬季繁殖较慢。能自行控制子脾面积，耐寒能力较强，但耐热能力较差。杂交二、三代增产率高，四、五代增产率逐渐下降。

四九菜心提纯复壮

广州市农科所 郊区菜科所

郊区石井公社夏茅六队

四九菜心是广州市郊区农家品种，菜苔纤维少，品质好，适宜于夏季栽培，是市民喜爱的叶菜类大宗品种之一。但经多年种植，已有退化现象。市农科所、郊区菜科所、郊区石井公社夏茅六队分别做了四九菜心的提纯复壮的工作，经多年的严格选育，恢复了四九菜心的早熟、抗热、耐雨水、抽苔齐一、菜苔纤维少、品质好等

性状，亩产量在2000—3000斤左右。

全雌系75×翠青黄瓜选配和推广

郊区东圃公社棠下大队农科站

省农科院经作所蔬菜组

棠下大队农科站在省农科院经作所的协助下，用雌性系75作母本，翠青作父本杂交得夏秋黄瓜75×翠青F₁。

该瓜质好，瓜翠绿色，有光泽，头尾相对称，刺瘤不明显，白刺，肉厚心细，肉质爽脆，耐贮藏，贮放7—10天颜色不变。抗逆性强，经二次台风后产量仍达二千斤以上，比对照品种增产30—40%。且生势强，抗霜霉病，对疫病也有一定的抗性，适应性较广。

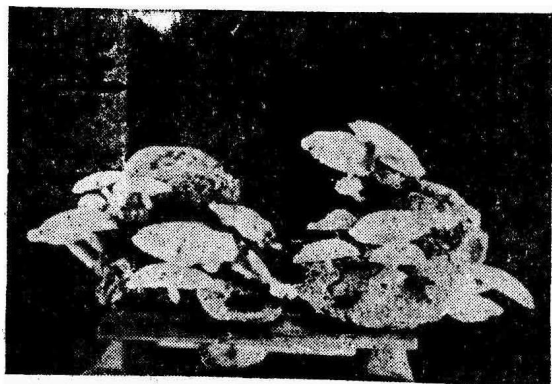
由于母本采用雌性系，在制种过程中简化了杀雄手续。

室内木糠栽培香菇

新丰县微生物研究所

香菇历来在山区用原木培育，每立方米木材仅能生产0.5—2斤香菇，生产周期要一年，花费劳动力大。

新丰县微生物研究所从一九七二年开始研究用木糠代替原木在室内培养香菇，于一九七六年获得成功。出菇砖培养基用木糠80%，米糠20%，调



室内木糠栽培香菇

好水份装在容器内经用20磅压力1.5—2小时，冷却后接种，放入25℃室内培养，经15—20天菌丝长满容器后移出放在常温室室内2—3个月，便可放在出菇室待出菇，生长周期为3—6个月。

一九七八年每斤木糠出鲜菇0.5斤。一九七九年每斤木糠收鲜菇0.53斤，最高的可收0.74斤。这一试验成功，使香菇的生产工厂化，不受季节和气候的影响，既节省了木材，又缩短了生产周期，降低了成本。生产一斤干菇只花成本3.7元。

缩短肉用鸡饲养期

郊区江村公社江村大队鸡场

郊区江村公社江村大队鸡场从一九七九年四月饲养4,248只“尼克”鸡，根据鸡的生长早期增重快，饲料报酬高的特点，对粗蛋白、代谢能采用前高后低的口粮配方。2—7天全粗蛋白质23.51%，粗纤维2.24%，代谢能2824千卡/公斤。8—28天粗蛋白23.25%，粗纤维2.84%，代谢能2760千卡/公斤，29—49天全粗蛋白22.33%，粗纤维2.34%，代谢能2802千卡/公斤。全期使用的饲料含粗蛋白23.03%，粗纤维2.47%，代谢能2794千卡/公斤。添加多种维生素、微量元素，做好疾病防治，以防为主，用药量足，一药多用。

49天出栏鸡平均体重3.24斤，成活率98.72%，全期料肉比为2.13:1，每只盈利1.62元。

桂朝高产栽培的八个技术环节

花县花东公社

花东公社一九七七年晚造从省农科院引进桂朝二号水稻，种6.12亩，亩产788斤。一九七八年晚造种29205亩，平均亩产达650斤，一九七九年早造种植29161.5亩，亩产750斤。

大面积种好桂朝获得高产稳产，主要是抓好八个技术环节：

一、培育壮秧。早造以尼龙薄膜大秧为主，第一批“大寒”秧，第二批“雨水”秧，亩播60至80斤，在早春比较寒冷的气候条件下，秧令不超过60天，宜早插。晚造水播水育嫩壮秧，以20天左右为宜，亩播80—100斤。

二、合理小株密植。特肥田规格 6×4 ，每科插4—5苗。肥田规格 5.5×4 ，每科插5—6苗。瘦田规格 5×4 ，每科5—7苗。亩有效穗18—22万为宜。

三、浅插不超过一寸半。泥肉田插隔夜田，沙田放至泥皮水插。

四、早耘田。插后7—8天要先耘田，露2—3天生新根后回水攻头肥。

五、巧施肥。早造比例7:2:1，晚造6:2:2。攻前、补中、稳后，多施有机肥，增施磷、钾肥。

六、早防病虫。插后25天前亩施田安三两混合干泥粉40斤防治纹枯病，分蘖盛期增施黑白灰，水浸田要喷叶枯净防治白叶枯病，抽穗前施稻瘟净防治稻瘟病。

七、科学排灌。回青浅水，分蘖灌水，够苗露田轻晒，抽穗扬花不缺水，黄熟灌浆跑马水，高温低温要回水，收割前五天壮粒水。

八、熟透收好。早造抽穗后38—40天为宜，晚造40—42天为宜。

深层施药防治水稻害虫

增城县农科所

深层施药具有残效期长、保护天敌、使用安全、减轻对环境污染、防止害虫产生抗性等优点。增城县农科所于一九七八年开展了深层施药防治水稻害虫的研究。

每亩用药量2两，通过盆栽、小区、大区，对不同药剂、不同剂型、不同配方进行对比，结果表明深层施药对水稻三化螟、稻蓟马、卷叶虫、稻瘿蚊等主要害虫具有较好的防治效果。固体深施比液体深施的药效期长，防治效果好，农药配用比单用效果好。

杂交水稻连片制种亩产超百斤

花县狮岭公社中华大队扩贝生产队

花县狮岭公社中华大队扩贝生产队在一九七八年晚造全队连片制种汕优二号和四优二号共63亩，平均亩产118斤，其中有一片1.21亩，亩产高达201.6斤。

主要技术措施是：育好壮秧是前提。每亩疏播25斤种，足肥培育壮秧；攻好苗架是基础。适当增大父母本行比（1：6或2：8）来增加穗数，攻好苗架是增穗增粒夺高产的基础；安全抽穗是保证。把抽穗期安排于九月底以前齐穗为安全；花期相遇是关键。要使花期相遇合理安排父母本播插期；刈（叶）剥（苞）授粉夺高产。分别在始穗期和齐穗期进行刈叶剥苞，在盛花期每天人工授粉3—4次，提高异交结实率；保、杂、劣株要除尽，防止串粉混杂，除尽混入不育系的保持系，保证制种高纯度。

春花生持续高产栽培

增城县三江公社水龙大队

增城县三江公社水龙大队从一九七五年开始对花生大面积高产、稳产进行了试验，摸索花生生产的主要技术措施，使花生大幅度增产。一九七八年早造全大队种春花生76亩，亩产271斤。其中屋山生产队种植31亩，亩产514斤。一九七九年早造全大队种植95亩，亩产485.2斤。其中高产田面积1.5亩，亩产640斤。

主要的技术措施：改劣种为良种，全部推广粤油551—116和粤油187。改大畦疏植为小畦密植，每畦种2万苗。改迟种为适当早种，隔年整地。改浅沟为深沟，开好三级排灌沟。改粗管为科学管理，苗期用水宁旱勿浸，施肥采用“前促、中空、后补”的方法；中期一般不施氮肥，主要增施石灰；后期经常清理排水沟以防渍水。

石油发酵蛋白酶

广州市微生物研究所

蛋白酶一向用粮食作原料进行生产。国内外从节粮代粮出发，大力开展利用石油为原料筛选产生蛋白酶菌种的研究工作。市微生物研究所从自然界中筛选得一株利用石油产碱性蛋白酶的新菌株BP2413。

该菌株能利用茂名炼油厂石油付产品减压二线油为碳源，用江门甘蔗化工厂脱核酵母为氮源，经过同化，产生碱性蛋白酶。摇瓶发酵液中的酶活力可稳定在3000单位/ml。经室内试验，此酶对山羊皮脱毛效果良好。

DRY—400

分离机及其转鼓材料的研制

广州重型机器厂

DRY—400分离机是一九七二年一机部为援外和国内的抗菌素厂生产需要安排的研制项目，一机部通用机械研究所负责设计，广州重型机器厂于一九七四年六月开始试制，一九七六年九月完成第一台样机。

DRY—400分离机是人工卸渣碟片分离机。转鼓装在主轴上端，采用螺旋齿轮传动，转鼓内装有一组碟片，物料由进料管加入，比重不同的两相液体在碟片空间内由于高速回转产生离心力场的作用而被分成轻重两相组份，比重较轻的轻相液，沿着碟片的上表面向碟片轴心方向流动，通过轻液向心泵经轻液出口管排出；比重较大的重相液和固体颗粒在离心力作用下则沿着上一个碟片的内表面滑移到碟片外边缘，通过重液向心泵再经重液出口管排出，固体颗粒积集在转鼓内壁，分离机工作至一定时间后，沉渣积满空间，此时须停机清洗转鼓。

为解决转鼓材料耐腐蚀问题，该厂两年多来进行了100多次试验和许多冶炼、锻造、热处理等各项工艺试验研究工作，于一九七九年六月研制成功既具有高强度，又具有高耐腐蚀性能的 OCr17Ni4Cu4Mo2Nb 这种不锈钢锻件（原设计选用17—4 PH材料），攻克了分离机的不锈钢转鼓锻件技术难关，为我国高速分离机提供了转鼓新材料。

这种不锈钢制成的新转鼓先在厂内进行空车试验，后又送往制药厂作物料试验，经过一段时间的生产考验和一系列的测试表明：该机结构简单，使用方便，适合医药工业生产抗菌素使用；机器性

能良好，运转平稳，分离量达到设计指标，分离效果符合工艺标准，在青霉素生产上对轻重相的分离效果比同类型的西德OEP—10006稍优；转鼓材料对青霉素物料耐腐蚀性能良好，腐蚀速度为0.01628~0.0251毫米/年，超过设计要求（0.1毫米/年）。该机已于一九七九年十二月由广东省一机局组织进行了全面鉴定。

主要技术规格

转鼓直径	$\phi 400$ 毫米
转鼓转速	6650转/分
碟片数量	85~92片
碟片间隙	0.8毫米
分离因数	9900
电动机型号	BJO 2 61—4T 2
	功率N=13千瓦
	转速n=1460转/分
生产能力	Q=4000升/小时（青霉素混合液）
主机尺寸	（长×宽×高）1165×750×1540毫米
机器重量	约1000公斤

DBS—1型电感式标准衰减器及DS—79型

10KH电感式标准衰减器检定装置

广州市标准计量所

（一）

在中国计量科学研究院的帮助下，广州市标准计量所在一九七八年下半年至一九七九年上半年试制成功了DBS—1型电感式标准衰减器。并于一九八〇年一月通过了技术审查。

DBS—1型电感式标准衰减器是基于感应分压器原理研制成功