

# 以科技创新助力农业强国建设

## ——科技创新工程推动农业科研“顶天、立地”

□新华社记者 于文静

建设农业强国，利器在科技。农业科研具有基础性、长期性的特点，如何使科技创新能够长期稳定开展？如何充分发挥人才积极性，推动高水平农业科技自立自强、论文真正写在大地上？人们一直在探索和实践。

近日记者从“科技创新工程十年”发布会了解到，在财政部、农业农村部等部门支持下，中国农业科学院科技创新工程实施十年来，以服务产业重大科技需求、跃居世界农业科技高端为使命，以建设世界一流农业科研院所为目标，不断加快农业科研国家队科技创新。

“我们不断探索适合农业科研规律的组织管理模式，构建长期稳定支持机制，探索出一条农业科技创新与机制创新双轮驱动跨越发展的新路径，为全国农业科研体制改革探索了道路。”农业农村部相关负责人说。

据了解，中国农科院通过实施科技创新工程，按照学科方向组建了330个科研团队，建立起以稳定支持为特征的科研投入机制，以学科团队为单元的科研组织方式，以绩效考评为核心的管理运行机制、以农科英才为核心的人才队伍体系，以协同发展为目标的合作交流机制。

创新工程实施以来，围绕重大农业科研任务，组织跨学科跨团队开展重大任务联合攻关：



——面向世界农业科技前沿，取得一批原创性科学成果。发现水稻减氮高产早熟基因，为全球水稻和其他作物增产带来新曙光；马铃薯育种打破传统育种两大瓶颈，可将马铃薯育种周期由10-12年缩短到3-5年。

——面向国家重大需求，突破一批关键核心技术。农作物有害生物防控体系有力

支撑“虫口夺粮”；玉米密植滴灌技术大幅提升主产区玉米增产增效；耕地保护与地力提升技术迭代升级；LED植物工厂推动设施农业发展迈向高级阶段。

——面向现代农业建设主战场，创制出一批重大产品。早稻“中嘉早17”成为南方稻区当家品种；成功选育耐旱、高产优质小麦新品种“中麦895”；“中油杂501”刷新冬油菜高产纪录；“广明2号”白羽肉鸡、“华西牛”、中新白羽肉鸭等品种打破国外种源垄断的情况。

——面向人民生命健康，产出一批新技术与新产品。H5/H7灭活疫苗的研发成功阻控高致病性禽流感；优质蜂产品加工与质量控制技术、奶产品安全控制与质量提升技术保障餐桌食品优质健康。

农业农村部相关负责人表示，我国农业科技事业取得了长足进步，2022年全国农业科技贡献率达62.4%。今后提升农业科技整体水平，要以问题为导向，以需求为牵引，在实践载体、制度安排、政策保障、环境营造上下功夫。要继续发挥好创新工程稳定性支持优势，建立与国家重大战略需求相对接的院所团队重大任务框架体系。

据了解，中国农科院将实施科技创新工程跃升计划，采取一系列举措，支撑农业大国向农业强国跨越：

加强基础研究，建设一批科学中心。支持青年领军人才围绕前沿科学与新兴交叉技术开展科学研究，力争实现原始创新重大突破。

强化重大任务联合攻关。聚焦种子、耕地、绿色低碳、生物安全、农机装备、乡村发展，组织实施院级重大科研任务联合攻关。

强化链式创新。打造一批区域中心和产业专家团，部署从源头科技创新到技术集成、熟化应用的一体化链式创新。

同时，加快打造高端智库和农业科技国际合作高地。做好国家重大需求战略研判，提出建设性政策建议，实施国际农业科学计划，推动合作平台建设。

# 我市甘蓝抗根肿病新品种选育研究取得进展

□记者 沈静

近日，甘蓝抗根肿病杂交新组合田间抗性鉴定会在重庆市武隆高山蔬菜研究所十字花科蔬菜根肿病鉴定圃举行，来自西南大学、重庆市农科院、武隆区农业农村委、彭水县农业农村委和酉阳县农业农村委的20余位专家、一线农业科技人员到西南大学十字花科蔬菜研究所配制的44个甘蓝杂交新组合进行了田间根肿病抗性现场鉴定，其中8个甘蓝杂交新组合表现高抗根肿病，其中6

个组合田间根肿病发生率为0。

由芸苔根肿菌侵染引起的根肿病是十字花科蔬菜中广泛流行的一种世界级土传病害，侵染主根及侧根形成大量肿瘤而导致受害植株大面积死亡，具有传染性强、危害损失大、防治极为困难等特点，被称之为“十字花科作物的癌症”。近年来，根肿病在武陵山区广泛流行，对我市高山蔬菜产业的可持续发展造成重大威胁。

据西南大学十字花科蔬菜研究所团队负责人介绍，由于缺少有效抗源材料，导致我国甘蓝生产上抗根肿病品种严重缺乏，市

场上零星的甘蓝抗根肿病品种除了抗病性表现较好外，在品质、产量、市场接受程度等方面存在较大的缺陷，优质、丰产、高抗根肿病成为当前我国甘蓝育种的重要方向。在市农业农村委蔬菜产业技术体系创新团队、重庆市作物种质北碚枇杷魔芋甘蓝资源圃、重庆市种业企联合体等主体参与下，以及重庆市农业种质资源精准鉴定项目、重庆市科技局良种创新等项目支持下，西南大学十字花科蔬菜研究所研究人员综合利用远缘杂交、育性恢复、分子标记辅助、单倍体诱

导等技术选育了6份抗根肿优质甘蓝材料，先后配置了89个杂交组合，经连续两年的室内根肿病接种抗性鉴定以及田间根肿病圃鉴定，获得8个优良抗病新组合。

下一步，西南大学十字花科蔬菜研究团队将进一步对入选的甘蓝抗病杂交新组合的综合商品性状进行进一步的比较，筛选出根肿病抗性且综合性状优良的甘蓝新品种在我市高山根肿病流行区进行示范推广，彻底解决我市高山蔬菜生产中优质、丰产、抗根肿病品种的需求问题。



## 开州：柑橘产业助力强村富民

近日，在开州区竹溪镇大海村的一个柑橘种植基地，村民准备将采摘的砂糖橘装箱（无人机照片）。

开州区是柑橘种植大区，以“开县春橙”为主的柑橘产业已成为当地的优势特色产业。眼下，柑橘的部分品种丰收上市，田间地头、工厂车间一派繁忙景象。当地企业将柑橘加工成橙汁、橙酒等产品，供应国内外市场。柑橘产业链条不断延伸，效益得到有效提升。

据介绍，今年开州区的柑橘种植面积约35.2万亩，产量约35.7万吨，预计全区柑橘产业今年综合产值达52亿元。

新华社记者 储加音 摄

# 万州八一村：从撂荒地到“粮仓”的转变

□通讯员 何红 周志华 应凤林

在万州区恒合土家族乡八一村，伴随着挖掘机的轰鸣声，全村最后1400亩高标准农田整治开始，村里的撂荒地即将归零。

八一村，一个位于悬崖上的村庄，经过生态化整治和规模化经营，永久将农田变成高标准农田，2700亩撂荒地变成“粮仓”，今年亩产优质稻谷500多千克。手中有粮，心中不慌。八一村的村民更加坚信：种好脚下的田，就能把饭碗牢牢端在自己手上。

### 撂荒：田地变荒地

前些年，由于土地零碎分散，加上大多数青壮年外出务工，村里的田地大量闲置荒芜。

“以前，这里的土地种啥都不好。”村民冉洪中说。两年前，在八一村，像这样的田地不在少数。即便是一些整治过的田地，也因面积狭窄，被村民称为“巴掌田”和“鸡窝地”。

怎样才能让村里的土地不再撂荒？恒合土家族乡和八一村一直在探索。

“农民可以非农业化，但耕地绝不能非农业化，更不能放任撂荒。”村党支部书记何中坤是土生土长的八一村人。他说，在2000

年前后，白肋烟种植风靡一时，八一村因适宜的气候条件，开始种植白肋烟。

可好景不长。随着白肋烟市场的日趋萎缩，八一村开始转种烤烟。但因受病虫害频发等多重因素的影响，烤烟种植也一直发展不顺。同时，劳动力的缺乏和没有大户带动，导致无论白肋烟还是烤烟都只是农户零散种植，无法形成规模。整个村加起来也只有600亩左右，其余土地仍然闲置荒芜。

多次折腾没见到多少收益，村民对种地的热情降低。一时间，全村耕地大多闲置。

### 治荒：荒地变良田

改变来自两年前的一个议事会。2021年，恒合土家族乡被确定为重庆市17个乡村振兴重点帮扶乡镇之一。村民们与村支两委的干部们坐在一起，“议”出八一村发展新思路：利用当地土地肥沃、水源方便、气候适宜的优势，以“土地流转”为突破口，通过招商引资的方式开展高标准农田整治，盘活“鸡窝地”和“巴掌田”，大力发展高山优质稻谷和经济作物。

随后，系列举措摆上桌面：充分整合重点帮扶镇乡的资源优势，将撂荒地整治与建设粮食基地相结合，最大限度落实耕地保护补贴、农机具购置补贴、耕地轮作补贴、农业

社会化服务等惠农政策，扶持粮食生产。

在优渥的政策和得天独厚的气候条件吸引下，万州区供销社和种粮大户李达山成为八一村首批“吃螃蟹”的种粮业主。

“要种粮，就种现代化的粮，种精品粮。”万州区供销社负责人程凌在村民大会上承诺：流转300亩土地，打造现代化的种粮示范区。

半年后，1000亩土地上油菜的高标准农田出现在村民眼前——小田变成大田，层层梯田规模连片、错落有致、美观规整、山水林田和农家院落相得益彰。

今年春天，漫山金灿灿的油菜花盛开，绵延的大山黄绿成趣，生机盎然，构成一幅美丽的山村画卷，引来无数游人，昔日寂寂的小山村一下子热闹起来。秋天，稻谷收割季，田畴之间谷香飘荡，村民抱着沉甸甸的“谷袋子”，吃着香喷喷的白大米，丰收的喜悦在脸上流淌。

### 收获：良田变“粮田”

撂荒地之变，八一村“沉睡”的土地正成为“希望田野”。今年，全村水稻种植面积1000多亩，产优质稻谷50多万千克。随着2023年高标准农田项目启动，余下的撂荒地也将在明年春耕前全部完成整治。

“不仅是建设，还要运营，真正从根子上解决撂荒问题才能形成长效机制。”恒合土家族乡党委书记魏卡说，“我们始终坚持以节地数量、质量、生态‘三位一体’保护，坚决扛牢粮食安全责任，把饭碗牢牢端在自己手上。”

为兼顾农民、村集体和种粮业主三方的利益，实现可持续发展，八一村大胆探索全新经营模式——农民以土地经营权入股村集体经济，村集体经济组织与农业开发公司成立土地股份合作社，鼓励村干部参与管理。项目产生收益后，除固定的保底收益外，村集体、农民还将参与“二次”分红。

一粒稻米，一片稻田，不仅让撂荒地变“粮仓”，保障了“米袋子”，更鼓起了村民的“钱袋子”。经过标准化农田改造后的稻田，水稻平均亩产从300千克左右提高到500千克左右，再加上水稻、油菜轮种，每亩纯收益从150元提高到400-600元。

当地打造的“稻田+民宿”乡村旅游IP，也让八一村成为万州稻香文化“火出圈”的网红打卡地，村民有的开起农家乐，有的卖起“山货”。仅水稻收割前一个月，游客就达到2万人次。

远眺是青山连绵，近处是千亩稻田，生活在山水之间，八一村村民感叹：土地不撂荒，粮食有收成，旅游有收入，好日子还在后头。

## 忠县：忠橙推广活动启动

□通讯员 罗阳乾 韩志英

近期，笔者从忠县商务委获悉，忠县第五届“诗意山水·千年忠橙”品牌推广活动于近日启动，活动将持续至2024年4月。

本次活动品牌推广活动内容包括2023“忠橙”开园出口启动活动、“忠橙”线下系列推广、“忠橙”线上系列推广、“忠橙”常态化出口、抖音直播电商培训暨“忠橙”销售和出口业务培训等五部分。

11月27日，开园出口启动活动在忠县三峡橘乡·田园综合体游客集散中心举办，视频连线了“忠橙”在重庆机场出口海外市场以及柑橘基地采摘和柑橘分拣中心等现场情况。现场还举行了出口合作签约、消费帮扶签约等，并邀请重庆三峡柑橘交易中心、新加坡利旺生柑橘贸易公司、西南大学柑桔研究所相关人士围绕“数字柑橘，引领未来”做主题交流分享等。

系列活动将采用线上线下相结合的方式。线下活动，主办方将开展“忠橙”进重庆商圈，进机场，进山东、北京、上海、广东、浙江等省市开展常态化产销对接活动。12月上旬，将举办“橙香连鲁渝，消费助振兴”——重庆柑橘进山东专场推介活动。在线上，忠县将举办“忠橙”直播专访推介、线上平台矩阵推广、大V热点推广、抖音风口话题推广等系列活动，邀请大V主播带货“忠橙”，组织本地电商企业、网红主播、微商共同销售“忠橙”等。

## 北碚、巫山携手助力乡村振兴 科技志愿服务共促产业发展

日前，在中国科协“惠民兴县”项目支持下，中国农学会科技志愿服务总队北碚区果蔬科普分队联合北碚区科协、巫山县科协、北碚区高层次人才发展促进会，组织西南大学、重庆市农科院的农业专家走进巫山县竹贤乡开展科技助力乡村振兴活动，破除产业发展技术壁垒，助力当地果蔬产业振兴。

在座谈交流会上，与会人员围绕竹贤乡核桃、柑橘、蔬菜等果蔬产业发展规划和当前存在的专业技术人才匮乏、农业生产模式落后等问题，积极建言献策。

在石沟村核桃种植基地，科技志愿者曾明、席万鹏、陆智明在田间地头边示范，边与种植户进行沟通，并就村民在核桃种植管护过程中遇到的疑难杂症，开出“良方”。冬季清园消毒，要采用刷白树干和喷雾石硫合剂等方式……在柑橘林里，科技志愿者吴纯清、何桥现场教学，从柑橘树的修剪整形到施肥除草，从病虫害防治到疏花疏果，开展了一堂生动有趣的现场指导课。“在以前，我们种植户遇到技术问题，还得想办法找专家上门来给果树治病。现在好了，专家们来地里‘把脉问诊’，解决了种植难题，方便了很多。”果农们在听了专家的技术讲解后，好评不断。

据悉，北碚区科协与巫山县科协自2021年签订《战略合作框架协议》以来，双方充分发挥科协组织在助力乡村振兴中的独特优势作用，多领域全方位对接互动，持续推动两地乡村振兴。

值得一提的是，今年以来，中国科协“惠民兴县”项目与中国农学会达成合作，共建科技志愿服务队，为两地对口协作注入全新动能，共同推动两地美丽乡村建设。

（北碚区科协、巫山县科协、重庆市农学会供稿）

## 涪陵南沱镇：推动水果产业高质量发展

初冬暖阳，涪陵南沱镇一片热火朝天，8万株荔枝苗将在近期种植完毕。自主题教育开展以来，南沱镇念好“深、实、细、准、效”五字诀，破解产业发展难题，帮助群众增收致富，推动南沱镇水果产业高质量发展。

近年来，南沱镇走深走实“235”发展思路，以乡村振兴战略为契机，发展壮大绿色生态产业，通过调整产业结构，逐步将南沱镇打造成“春有枇杷、夏有荔枝、秋有龙眼、冬有柑橘”四季瓜果飘香的好地方，形成集采摘、观光、休闲、度假为一体的乡村旅游新地标。全镇现有水果39万亩，其中龙眼6700亩、荔枝1000亩。在主题教育开展过程中，南沱镇深入开展荔枝、龙眼产业发展调研，认真查摆产业发展中存在的问题，剖析原因，制定整改措施。

同时，南沱镇积极争取水利、农业、乡村振兴等领域的项目资金，抓住全区林业项目实施契机，此次共引进荔枝、龙眼苗16.7万株。“其中，8万株荔枝苗，将在12月10日前种植完毕，另外8万多株荔枝、龙眼苗将在明年3月前种植完毕。届时，南沱镇的龙眼、荔枝种植面积将翻一番，全镇达到1.67万亩。”南沱镇镇长何鹏介绍。

据了解，此次种植的荔枝有妃子笑、桂味、仙进奉3个品种，全部将种植在海拔350米以下，通过林地、园地、四旁植树等方式，打通边界连片发展。

接下来，南沱镇将继续办好“龙眼节”“荔枝节”活动，实现“以节促销”和农文旅融合发展。引入深加工企业、拓宽电商销售渠道，开拓电商销售渠道，实现线上线下、鲜销加工一体化营销，延伸产业链条，助力农户增收致富。（本报综合）



## 矮晚柚种植要点

矮晚柚是柚子的新品种，那么矮晚柚怎么种植呢？

**选地：**在海拔800米以内、年均温度15℃以上，最低温度不低于-3℃，年积温4800℃以上的微酸性壤（红壤、黄壤）均适宜种植。选择土层较厚、光照充足、透风性好、有基本灌溉条件的土壤。

**定植：**矮晚柚栽植时期在春、秋季均宜，春季2—4月，秋季9—11月。栽苗时让根系向下自然伸开，深度以原来苗木入土深度为宜，栽好后围好树盘，盖草保湿，浇足定根水，以后视土壤湿度及天气情况进行浇水。

**施肥：**掌握薄肥勤施，每次抽梢前施催芽肥；梢老熟后还进行根外追肥或壮梢肥，肥料以复合肥为主；结果时增加壮果肥和采前肥。

**水分管理：**柚园根据地形挖好排水沟，在春季雨水多时排水，防止浸水以免造成根系生长不良或影响新梢生长。秋季出现干旱时适当灌水，尽量保持土壤湿润。（本报综合）