

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20251126005

建宁县国家级制种基地的创新实践与发展路径

余添发

(福建省建宁县国家现代农业产业园管理委员会,建宁 354500)

摘要:以“中国杂交水稻制种第一县”建宁县为例,分析其通过规模化、标准化、产业化等系列创新实践,构建起领先的种业体系,形成“北张掖、南建宁”的产业格局。针对基础设施、产业层级、数字化转型等方面存在的问题,提出加强政策支持、推动科技赋能、延伸产业链等策略,以助力建宁从“制种大县”迈向“种业强县”,为全国种业基地高质量发展提供可借鉴的“建宁模式”。

关键词:国家级制种基地;创新实践;基地标杆;强县路径;建宁

Innovative Practices and Development Pathways of the National-Level Seed Production Base in Jianning County

YU Tianfa

(Jianning County National Modern Agricultural Industrial Park Management Committee, Jianning 354500, Fujian)

种子是农业的“芯片”,是保障国家粮食安全和推动农业现代化发展的战略核心资源。国家级种子基地作为种业创新与种子生产的重要载体,其建设水平直接关系我国种业的国际竞争力与农业可持续发展能力。建宁县自1976年引进杂交水稻制种技术以来,已发展成为全国最大的国家级杂交水稻种子生产基地县,常年制种面积和产量均占全国10%以上,在基地建设、标准制定、技术研发与模式创新等方面积累了丰富经验。系统总结建宁县种业发展的创新实践,对全面推进种业振兴、筑牢国家乃至世界粮食安全防线具有重要的示范价值和现实意义。

1 建宁种业发展的资源禀赋

1.1 孕育天然制种乐园的独特地理气候 建宁县位于福建省西北内陆山区($26^{\circ}32' \sim 27^{\circ}06'N$, $116^{\circ}30' \sim 117^{\circ}03'E$),属中亚热带海洋性季风气候,年均降水量1700~1900mm,四季分明,夏秋季节昼夜温差达8~12℃。与盐城、绵阳、怀化等国内其他主要制种区相比,建宁兼具温差优势与天然降水保障,为杂交水稻制种提供了理想的温、光、水条件——

灌浆期昼夜温差大有利于干物质积累,使种子千粒重提高2%~3%,发芽率稳定在85%以上。全县耕地面积1.87万hm²,其中水田面积1.65万hm²,土层深厚、土壤有机质含量1.8%~2.5%,加之闽江源头优质水源的灌溉,为种子生产提供了坚实的物质基础,被誉为全国少有的“天然制种乐园”。

1.2 铸就种业核心高地的深厚产业积淀 自1976年首次开展杂交水稻制种以来,建宁县历经50年技术迭代与规模扩张,已形成“技术—人才—市场”三位一体的产业生态。2004年起连续20年保持“中国杂交水稻制种第一县”地位,面积与产量均占全国杂交水稻种子市场的10%以上。2025年全县落实水稻制种面积1.08万hm²,其中早制933.33hm²、中制5466.67hm²、秋制(烟后制)4333.33hm²,生产优质商品种子3780万kg(数据来源于种业部门备案统计资料),可满足全国240万hm²稻田用种需求。品种布局实现早、中、晚类型全覆盖,重点推广“荃优”“晶两优”“玮两优”等系列100余个主导组合,兼容三系、两系品种制种,在全国种业格局中稳居不可替代的核心地位。

2 多维度构建现代种业体系的建设成效

2.1 规模化发展筑牢产业支柱地位 通过“政策引导+土地流转+主体培育”协同推进,建宁县制种规模持续扩大。制种面积从2012年的8071.67hm²增至2025年的10752.00hm²(表1),增幅33.21%,带动2.35万农户参与制种,占全县农户

总数的70%,种业收入占农户总收入的70%以上,户均年增收超过2.5万元。在空间布局上,形成以溪口镇、里心镇、均口镇、黄坊乡为核心的四大制种集聚区,集聚面积占全县制种总面积的65%,进一步巩固了“北有张掖,南有建宁”的全国种业双核心格局。

表1 2012-2025年全县杂交水稻制种面积与产量

年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
面积(hm ²)	8071.67	8307.07	8025.67	8765.87	9106.67	9340.00	9681.87
产量(万kg)	2439.37	2538.30	2538.34	2617.98	2980.07	3110.36	3266.50
年份	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
面积(hm ²)	9805.60	10140.60	10208.40	10339.87	10525.00	10582.20	10752.00
产量(万kg)	3210.20	3502.03	3550.98	3550.99	3650.15	3560.77	3781.26

数据来源:部门内部备案统计资料

2.2 标准化建设实现生产效能全面提升

2.2.1 基础设施标准化,构建抗灾保产硬件体系

依托“中央主导、地方配套、社会参与”的多元投入机制,建宁县大力推进高标准制种基地建设。“十四五”期间累计新建和改造高标准农田5606.67hm²,总投资超过2.3亿元,实现制种基地高标准农田全覆盖。项目区田间道路硬化率、沟渠配套率分别达100%和95%,灌溉保证率提升至95%以上,抗洪涝和干旱能力显著增强。2023—2025年实施基地基础设施管护与提升项目,重点改造200hm²核心示范基地;2025年新建4个种子区域服务站,进一步完善“县—乡—村”三级技术服务网络。

2.2.2 技术应用标准化,建立全流程技术规范 推广软盘育秧、配方施肥、父本割除等先进技术,建成标准化核心示范基地2000hm²,示范区每667m²产量较常规种植提高21kg,平均增收300元以上。2016年12月“建宁水稻种子”获国家地理标志证明商标,并制定《建宁杂交水稻种子生产技术规程》,实现品牌标识与质量标准的统一,推动“企业品牌+区域品牌”协同发展。2023年以来,对3家龙头企业的5个主导品种、200hm²基地开展种子质量检测认证,支持企业与福建农林大学、福建省农业科学院等科研院所合作,新增15个省级以上自主知识产权品种,累计达112个,品种更新周期缩短至3~5年。

2.2.3 质量管控标准化,构建全链条质量防线 建成种子质量检测中心,年检测样品5000份以上,检测指标涵盖水分($\leq 13\%$)、净度($\geq 99\%$)、发芽率

($\geq 82\%$)等国家标准参数,配备分子标记检测设备等先进仪器,拥有持证专业技术人员12名。与湖南华智生物技术有限公司深度合作,建立“田间检测—实验室分析—产后溯源”三级质量管控体系,实现种子纯度、发芽率、水分等关键指标的全程监控,产地检疫率达到100%。2024年组建专业化种子质量检测团队,并于同年6月通过中国合格评定国家认可委员会(CASL)资质认定,实现实验室管理信息化,检测数据实时上传、报告在线生成,检测效率提升40%。

2.3 产业化融合打造价值链与产业生态

2.3.1 建设“生产+加工+科研”一体化产业园 集聚平台 规划建设国家现代水稻种子产业园20hm²,已建成种业科技中心、仓储加工设施,吸引先正达集团、福建华谷高科有限公司、福建禾丰种业股份有限公司、福建六三种业有限责任公司等12家龙头企业入驻。2023年投产的先正达集团中国水稻种子供应链创新中心,配备加工能力达2t/h的现代化生产线(烘干→清选→比重精选→光色选→包装),年加工能力1000万kg,配套低温仓储设施300万kg,种子保质期得到有效延长,推动全县种子精加工率从10%提升至30%,产品附加值提高20%~30%。2025年启动“建宁稻种·种满天下”展陈项目,整合种业文化、技术成果与科普教育功能,进一步强化品牌传播。截至2025年,产业园带动全县种业综合产值突破50亿元,其中生产环节25亿元、加工环节15亿元、服务环节10亿元,占GDP比

重达 28%,成为县域经济第一支柱产业。

2.3.2 强化科研创新与种源自主可控能力 累计建成专业化育种科研基地 30hm²,2018 年设立谢华安院士专家工作站、福建省农业科学院建宁育种基地等创新平台,聚焦矮秆、抗逆、高产、优质品种研发与制种技术攻关。2016 年以来累计示范推广两系杂交水稻组合制种超过 6 万 hm²,改变了以往以三系为主的单一组合结构,推广后增产种子 10kg/667m²以上,较三系组合提高 5%~8%,制种效益提升 10%。2023 年建成核心种源亲本繁育及亲本分期播种观察基地 13.33hm²,实现部分亲本本地繁育,为制种亲本提供源头保障,并为新组合制种科学制定播差方案提供依据。

2.3.3 构建覆盖全链条的社会化服务网络 截至 2025 年,全县培育种子专业合作社 57 家,其中省级示范社 8 家。组建闽赣农机植保服务中心等 39 家全程社会化服务组织,包括 32 家农机专业合作社和 7 家植保专业合作社。建成种子区域服务站 24 个、智能化育秧大棚 11 个,形成覆盖“耕、种、防、收、烘”全链条的服务网络,服务面积占全县制种田的 90%。服务组织配备旋耕机、高速插秧机、植保无人机、联合收割机、种子烘干机等设备近 1.2 万台(套),2025 年全县耕种收综合机械化率达到 86.7%,位居福建省前列。

2.4 机械化作业有效破解劳动力短缺瓶颈 针对制种劳动力老龄化(平均年龄 55 岁以上)问题,建宁县重点推进制种全程机械化。2025 年专业化统防统治面积达 2.33 万 hm² (35 万亩),覆盖率为 50%,累计减少化学农药使用量 10%~20%。以溪口镇勤建农机专业合作社为例,通过无人机飞防,年服务面积 2000hm²,节省人工成本 20~25 元 /667m²,病虫害防治效率提高 20%。创新“烟一种”设施共享模式,改造 3000 座烤烟房用于种子烘干,较自然晾晒效率提高 50%,损耗率降至 3% 以下。多方协同研发的丘陵山区专用小型制种插秧机,经优化改造有效解决单丘面积在 333.5m² 以下的南方小田块机械化插秧难题,带动全省制种插秧机械化率从 30% 提升至 40%。

2.5 信息化服务赋能精准化生产管理 建成国家级制种基地信息化云平台,整合基地监管、质量把控、电子商务等系统,实现制种面积、品种分布与质

量数据的实时监测。搭建种业文化展示中心,通过物理沙盘与物联网设备动态展示制种全流程,年接待参观学习超过 2 万人次,成为全国种业科普教育与品牌传播的重要窗口。2023 年启动全域数字农业项目,建设种子区块链溯源平台与“建宁稻种”大数据服务平台,同步开发“粮生宝”手机 App,实现种子生产订单、农机服务预约、农资交易支付等全流程数字化管理。截至 2025 年,“粮生宝”App 注册用户超过 2 万户,订单处理效率提升 10%,农资交易线上化率达到 35%。2025 年数字农业创新中心、农业大数据中心等项目主体施工完成,将实现制种生产“空天地”一体化监测,进一步推动智能化水平提升。

3 激活种业发展的核心创新实践

3.1 创新构建“五化”协同推进发展机制 围绕农业农村部制种基地建设目标,结合本地实际,建宁县创新实施“五化”发展机制:通过“种业基地提升行动”推动基地建设规模化,每年新增高标准制种基地 333.33hm²;通过“科技能力提升行动”推动制种全程机械化,每年投入农机补贴超 1000 万元;通过“质量安全提升行动”推动种子生产标准化,制定 3 项地方技术规范;通过“产业融合提升行动”推动产业化发展,培育市级以上龙头企业 8 家;通过“数字赋能提升行动”推动管理服务信息化,每年投入信息化建设资金 500 万元。“五化”机制通过部门协同、资金整合与考核激励,形成多维度发力、全链条推进的现代种业发展格局,2024 年 10 月入选《全国种业创新发展典型案例汇编》。

3.2 探索形成“公司 + 经纪人(合作社) + 基地 + 农户”产业模式 在全国率先培育制种职业化主体——制种经纪人,建立培训、考核、持证上岗的职业制度,形成“公司 + 经纪人(合作社) + 基地 + 农户”的产业化运作模式。种业公司将生产指标委托给制种经纪人,经纪人负责组织农户生产、协调技术服务与落实关键质量标准,实现企业降成本 15%、农户稳收益提升 8%、经纪人年均收入 15 万元的三方共赢。截至 2025 年,全县累计培训考核认定制种经纪人 417 人次,持证上岗率 100%。经纪人服务范围不仅覆盖本地,还辐射福建、江西、广东三省 8 个地市 28 个县,形成“建宁技术 + 异地基地”的协同发展模式,带动异地发展制种 4.67 多万 hm²。

3.3 构建专业化的种业司法保障体系 2022年5月福建省首个种业巡回审判专庭在建宁成立,构建“专业化审判+技术支撑+多元协同”的司法保护体系:整合民事、刑事审判资源,组建5人专业审判团队,配备2名种业技术调查官负责案件技术鉴定;设立县、乡、村三级司法服务网络,配备村级司法联络员56名,推行巡回审判下沉田间地头,开辟种业案件“绿色通道”,实行“快立、快审、快执”制度,平均审理周期28d,较普通民事案件缩短30%。建立“法院+种业部门+市场监管局+毗邻县法院”联动机制,2022年以来累计审理种业侵权、质量纠纷等案件32起,结案率100%,挽回企业与农户损失超800万元;同时开展“种业普法进基地”活动26场,覆盖农户1.2万人次,有效净化了种业市场秩序,提升了“建宁水稻种子”品牌价值。

3.4 强化建设“三位一体”人才支撑体系 面对制种产业对专业化、职业化人才的迫切需求,建宁县着力打造农技干部、制种经纪人和职业化农民三支核心队伍,构建支撑产业可持续发展的“三位一体”人才体系。

3.4.1 锻造专业农技推广骨干队伍 建宁县高度重视基层农技服务体系建设与赋能,多措并举提升服务质量与覆盖深度。一是实施农技干部能力提升计划,与福建省农业科学院、福建农林大学等科研院所建立长期合作,每年选派不少于30名县乡农技人员参加脱产培训,系统学习种子生产、绿色防控、智慧农业等前沿知识,确保知识结构持续更新。二是推行农技派驻制,将全县50余名水稻类农技骨干按片区配置,定点服务制种大村和龙头企业,责任到人,要求年下乡服务不少于50d。三是构建“专家顾问团+本土农技员”协同服务机制,依托谢华安院士工作站和种业特聘专家团等平台,引入顶尖专家破解产业共性技术难题,并由本土农技人员将解决方案转化为农户可理解、易操作的实际技术,打造扎根一线的“永久牌”农技服务力量。

3.4.2 培育精英制种经纪人队伍 建宁县将制种经纪人视为连接种业公司与农户的重要桥梁,作为新型职业农民中的关键力量进行系统培育。一是建立“准入—培训—认证—管理”闭环管理制度。申请人需具备丰富的制种实践经验和良好的职业素养,并通过县种子行业协会组织的资格考试,考核内容

涵盖生产技术、质量标准和合同法规等,合格者获认证并持证上岗,实行年度审核。二是开展常态化培训,由县农业部门牵头组织年度专项培训,邀请行业专家、企业代表及法律、保险等领域人士授课,内容涵盖新技术、新品种和纠纷调解等,全面提升经纪人专业能力。三是完善激励与保障机制。对表现优异、带动作用显著的经纪人,在项目申报、信贷支持、评优表彰等方面给予政策倾斜,积极推荐其参与各类专业技能培训学习,增强其行业认同感和职业荣誉感。这支队伍不仅高效组织本地生产,更成功将“建宁标准”和“建宁模式”推广至外地基地,成为产业扩张的重要推动力。

3.4.3 培育高素质职业制种农民 为应对农业劳动力老龄化趋势,建宁县积极推动传统农民向掌握现代生产技术、善于经营管理的职业制种主体转型。一是实施制种新农人培育工程,以家庭农场主、专业合作社骨干为重点对象,整合新型职业农民培训资源,采取“理论教学+基地实训+现场观摩”相结合的方式,年均培训超过2000人次,重点强化标准化生产、农机操作与质量控制等实用技能。二是促进“小农户”融入“大产业”。借助制种经纪人和合作社的组织纽带,将分散农户纳入企业标准化生产管理体系,使其专注提升生产技能,稳定获取高于种植普通水稻的收益,增强从业信心和专业水平,保障产业队伍的稳定与专业化。

4 可复制推广的典型实践经验

4.1 国家级现代农业产业园的全产业链融合标杆

以“生产+加工+科技”为核心,打造覆盖濉溪镇、里心镇等6个核心乡镇的国家级现代农业产业园,总面积1250km²^[1-3]。园区内年制种面积稳定在0.62万hm²以上,总产量2250万kg以上,实现农业总产值40亿元以上。园区重点引入先正达集团中国水稻种子供应链创新中心,建成国内领先的种子精深加工生产线,配套300万kg低温仓储设施;吸引12家种业企业入驻,其中5家开展科研育种,形成“品种研发—种子生产—加工销售—技术服务”全产业链条。2024年12月园区获评国家现代农业产业园优秀等次。

4.2 南方丘陵地区机械化生产的枫元村样板 针对南方丘陵地区“田块小、地形碎、落差大”的机械化难题,在溪口镇枫元村打造千亩制种全程机械化

示范基地,重点推广“母本机插(小型插秧机,适应 333.5m^2 以下小田块)+无人机施肥(精准施肥,节肥15%)+智能烘干(烤烟房改造,节本30%)”技术模式。2025年基地机械化率突破85%,其中插秧机械化率40%、收割机械化率100%、烘干机械化率100%,每 667m^2 劳动成本从800元降至480元,平均增收320元。该模式已在福建三明、南平、龙岩及江西赣州、抚州等南方制种基地推广,推动区域制种机械化率平均提升20个百分点,成为南方丘陵地区制种机械化的可复制方案。

4.3 风险共担的制种保险民生保障机制 创新实施“政府+保险+农户”风险共担机制,2025年制种保险每 667m^2 保额提升至1600元,保费112元,由财政补贴80%(中央和省级财政承担70%、市县级财政承担10%),农户自担20%,大幅降低了农户投保成本。福建省种子协会成立定损专家团队,制定《制种灾害定损技术规范》,实现灾害发生后72h内定损、15d内赔付。2024年全县制种保险赔付率达96.2%,累计赔付1385.68万元,覆盖制种田8566.67hm²,惠及农户1.1万户,有效化解台风、洪涝等灾害导致的农户返贫风险,成为全国种业保险惠民政策应用的标杆模式。2025年8月全省农业保险查勘理赔现场会在建宁召开。

5 制约高质量发展的瓶颈问题

5.1 基础设施仍存短板,抗灾能力待提升 部分边远山区制种田灌溉设施老化严重,约15%的灌溉设施建于2010年前,沟渠破损率超过20%。2022年夏秋季干旱,均口镇黄岭村三滩小组 13.55hm^2 制种田因水源不足减产30%。边远区域田间道路狭窄(宽度不足3m)且年久失修,农机具难以通行,制约机械化作业效率,小田块机械化率较核心区低20个百分点。气象监测站点密度不足,极端天气预警仅提前6~12h,难以满足精细化防灾需求。

5.2 产业层级偏低,核心竞争力不足 本地龙头企业育种创新能力较弱,年研发投入不足营收的5%(国内顶尖种业企业达12%以上,园区企业平均为8%),导致如优质稻、功能性稻等高端品种自主研发能力不足,80%的制种组合依赖外引。产业链集中于生产环节,种子就地深加工占比低,精加工率仅30%,产品附加值不高。品牌溢价能力弱,“建宁水稻种子”区域品牌市场认可度虽高,但企业自主品

牌竞争力不足,终端市场占有率仅为5%。

5.3 数字化转型滞后,应用效能未释放 信息化平台应用覆盖不足,仅15%的小规模农户使用“粮生宝”App,主要依赖传统线下服务。数据共享机制不完善,农业、市场监管、气象等部门数据未打通,形成“数据孤岛”,信息化平台仅能实现基础数据查询,无法提供精准生产指导。智能化装备普及率低,丘陵山区小田块物联网监测设备覆盖率不足10%,无人机授粉、智能水肥等技术仅在核心示范基地应用,尚未全面推广。

5.4 风险防控机制不完善,抗风险能力薄弱 制种保险虽实现全覆盖,但定损条款及标准仍不精准。例如,病虫害前期危害导致后期减产缺乏量化指标,因定损争议导致赔付延迟的情况时有发生。市场风险应对能力不足,种子生产价格受全国供需影响波动较大,2023~2025年杂交水稻种子价格波动幅度达10%~15%,农户与企业收益受市场波动影响显著,年均影响收益5%~8%。种业新型经营主体抗风险能力弱,近年因灾害与市场波动给制种合作社带来双重压力。

6 迈向种业强县的战略发展路径

6.1 强化政策引领与多元投入,完善基础设施

6.1.1 争取政策与资金支持 积极对接国家种业振兴行动、省级中国稻种基地建设等政策,2025年争取中央财政国家级制种大县奖励资金5000万元、省级资金4600万元,重点支持高标准农田和智慧制种园区建设;探索“政银企”合作模式,发挥财政资金杠杆作用,引导金融信贷和社会资本投入。

6.1.2 推进基础设施升级 及时改造老化灌溉设施,新增气象监测站点10个,实现重要基地全覆盖;修缮边远区域田间道路,便于农机作业通行;2028年实现制种基地物联网监测全覆盖,极端天气预警提前至24~48h,显著增强抗灾能力。

6.2 聚焦科技赋能,提升核心竞争力

6.2.1 构建育繁推一体化创新平台 联合中国水稻研究所、崖州湾国家实验室、福建农林大学、福建省农业科学院等科研机构,2025年9月组建建宁现代种业产业链特聘专家团,推动企业与科研机构共建建宁水稻育种联合实验室,聚焦矮秆、抗稻瘟病、籼粳型、优质食味品种目标,2030年前培育5~8个具有自主知识产权的突破性品种,实现本地企业自主

品种占比提升至 30%。

6.2.2 推广绿色智慧制种技术 2028 年集成无人机授粉(覆盖率达 30%)、水肥一体化(节肥 20%)、生物防治(覆盖率达 60%)等技术,建设绿色制种示范基地 5000hm²,减少化学农药使用量 25%。试点使用制种大数据平台,整合土壤、气象、作物生长数据,实现生产过程数字化管控,如精准施肥与病虫害预警。2028 年新建核心种源亲本繁育基地 15hm²,配套检测设施,确保提供高质量亲本。

6.3 延伸产业链条,打造种业生态圈

6.3.1 推进三产深度融合 开发“制种+观光”“制种+科普”等农旅项目,年接待游客 3 万人次,科普教育覆盖中小学生 1 万人;持续举办中国建宁种业发展论坛,吸引全国种业企业、科研机构参与,提升品牌影响力;推动绥安产投集团与中粮贸易合作,建设“种稻粮”产业链融合项目,2030 年实现种业与粮食加工、销售协同发展,拓展产业空间。

6.3.2 完善市场体系建设 依托“建宁稻种”大数据服务平台,搭建种子电商交易中心,2028 年突破线上交易业务;探索“订单农业+期货”模式,与大型粮食企业签订长期供种协议,年订单农业覆盖率达 70%;培育 2~3 家具有全国竞争力的龙头企业,支持企业拓展终端市场,2030 年实现企业自主品牌终端市场占有率达到 20%。

6.4 健全监管体系,筑牢质量与安全防线

6.4.1 推动数字化监管升级 建立种子全产业链溯源体系,2028 年实现从亲本繁育到销售出库的全程可追溯;规范转基因检测,实现企业、基地、品种检测覆盖率 100%;加强侵权打假力度,利用大数据、人工智能技术监控网络销售平台,打击假冒伪劣种子;继续推行“村企合作整村推进”模式,每个村配备 1 名农技员兼任种子质量监督员,实现监管覆盖率 100%。

6.4.2 加强职业化队伍建设 实施新型职业制种人培育计划,每年培训涵盖制种技术、质量检测、市场营销等方面的专业人才 200 名;2025 年 9 月与福建农业职业技术学院合作开设制种专业定向班,年培

养 50 人;建立村级保险员、质量监督员网格体系,确保村级覆盖率 100%,提升基层服务能力;完善制种经纪人激励机制。

6.5 践行绿色发展,构建可持续模式

6.5.1 推广生态友好技术 推广父本授粉后切割还田和稻秆还田,提升土壤有机质含量,改善土壤结构;逐步推广有机肥替代化肥,年覆盖制种田 2000hm²,土壤有机质含量逐年提升;建设农业废弃物回收处理站,2028 年实现制种农药包装回收率 100%、农膜回收率 95%,减少生态环境污染。

6.5.2 探索低碳种业发展 开展制种碳足迹核算,探索建立种业碳汇交易机制,2028 年打造低碳种业示范基地 6667hm²;支持建设绿色种子烘干设施,鼓励采用生物质能源,减少碳排放;推动种业与生态旅游结合,开发低碳制种观光路线,实现产业经济与生态效益双赢。

建宁县国家级种子基地历经 50 年发展,通过规模化、标准化、产业化、机械化、信息化和数字化等多化协同,构建起全国领先的现代种业体系,形成可复制、可推广的“建宁经验”。面对基础设施、产业层级、数字化转型等方面的现存问题,未来需以政策规划为引领、科技创新为核心、产业融合为路径、质量监管为保障、绿色发展为导向,持续深化种业新质生产力创新发展,推动从“制种大县”向“种业强县”的战略跨越。预计到 2030 年,建宁种业综合产值将突破 100 亿元,带动周边区域发展制种 5 万 hm²,成为全国国家级种子基地高质量发展的标杆,为保障国家乃至世界粮食安全、推动种业振兴贡献“建宁力量”。

参考文献

- [1]余添发.建宁中国稻种基地建设的成效与经验.杂交水稻,2016,31(5):30~34
- [2]余添发,吴志源,黄回南.烤(烟)房烘干种子技术及推广应用.福建农业科技,2016(S1):84~86
- [3]余添发.建宁县国家级种子基地建设的实践与思考.中国种业,2018(5):45~49

(收稿日期:2025-11-26)