

立足优势实施品牌战略,“一县一业”助力乡村振兴

——岑巩县国家级杂交水稻制种基地发展回顾与展望

代国权¹ 高捷² 张岑珍¹ 黄棠¹ 秦益华¹ 蒋大勇¹

(¹ 贵州省岑巩县农业局,岑巩 557800; ² 贵州省种子管理站,贵阳 550000)

摘要:党的十九大提出了实施乡村振兴战略,产业兴旺是乡村振兴的基础和关键所在。岑巩县立足资源优势、产业基础和市场需求,因地制宜、因势利导,长期坚持水稻种子全产业链推进,全力打造“一县一业”,列为脱贫攻坚主导产业发展,加大农业结构调整,保持农村经济发展旺盛活力。2013年岑巩县被农业部认定为“国家级杂交水稻种子生产基地县”,周坪杂交水稻制种高效生态农业示范园区被科技部列为第六批“国家科技示范核心区”,探索出了“一颗金种子,致富一方人”的产业兴旺之路,为乡村振兴打下了良好的基础。

关键词:乡村振兴;产业兴旺;立足优势;一县一业

1 种业发展历程

岑巩县杂交水稻制种产业发展历程,经历了起步阶段、发展阶段、提升阶段,自1976年开始已持续了42年,县委、县政府高度重视杂交水稻制种产业发展,全力打造“一县一业”产业格局,形成县域发展的主导产业,带动了农民增收致富。水稻制种产业从小到大,从零散生产到区域发展,已形成制种、加工、销售于一体的产业模式,成为贵州省最大和全国前十位的水稻种子生产基地县。

1.1 “四化一供”阶段(1978–1997年) 岑巩县水稻制种起步于1976年,在全县9个乡镇71个点试制南优2号,高产田每 hm^2 产量为0.471t,由此掀开了岑巩水稻制种的序幕。组建了县种子公司,实行行政、技术、经营三位一体运作,开展了农作物品种资源普查和征集工作,创建了龙田保坡不育系良种场,繁殖了汕优2号、汕优6号、威优6号等水稻品种。实行家庭联产承包制后,仍有计划地进行水稻制种生产,1984年制种达到自给有余,不靠外调。1989年推广杂交水稻制种,1991年列入省级杂交水稻制种基地县,规模达200 hm^2 ,基地由分散向区域化集中发展,实现规模化生产。经营方式上实现转变,从1986年后,种子交易以稻谷或现金换种,按7kg稻谷折算兑现1kg稻种,1997年后市场上不再进行稻谷换种,完全实现货币化交易,种子专营统供体制时代一去不返。

1.2 种子产业化阶段(1995–2012年) 从1995年开始,岑巩县抓住国家发展种子工程的机遇,把杂交水稻制种作为重点产业来发展。开展了规划布局、土壤改良、道路硬化和灌溉体系完善等,按照“制种、加工、销售”产业链整体协同建设。建成种子办公楼和300t标准化种子仓库,杂交水稻制种高产技术项目获得贵州省农业科技进步一等奖。2007年进行种子企业改制,企事分开,组建国资控股公司——岑巩县惠农种业股份公司,种子企业走向市场化。“十一五”期间岑巩县把杂交水稻制种列为“八大农业支柱产业”进行重点建设,成立产业发展领导小组,制定了《杂交水稻制种产业发展规划(2011–2015年)》。2010年建立了第一家制种专业合作社——龙江水稻产业专业合作社,引进宜香系列品种进行制种,产业基地引入市场竞争机制,形成“企业+合作社+农户+基地”产业经营模式,结束了垄断生产、经营的时代。2011年被列为农业部黔东南州水稻良种繁育基地。2012年注溪镇六部屯村认定为“全国一村一品示范村(杂交水稻制种)”。岑巩县制种面积于2003年突破667 hm^2 大关,2006年达1000 hm^2 ,2011年达2080 hm^2 ,相继成立了农机专业合作社和植保专业合作社,实现了基地规模化、专业化生产,水稻种子畅销国内外,成为贵州省最大的水稻制种基地县。

1.3 国家级种子基地及省级现代农业示范园建设 (2013 年至今) “十二五”期间,以建设“国家级种子基地”和“省级现代农业示范园区”为重点,争取到制种大县奖补资金 3000 万元,加快“五化”(标准化、规模化、集约化、机械化、信息化)基地建设步伐,制定了《岑巩县籼型三系杂交水稻和两系杂交水稻制种技术规程》地方标准,实施了《杂交水稻制种高产技术集成与产业化》重点项目。2013 年岑巩县被农业部认定为“国家级杂交水稻种子生产基地县”,规模达 2686.7hm²,2013 年 3 月创建省级现代农业园区——岑巩县周坪杂交水稻制种高效生态农业示范园区,同年被科技部列为第六批“国家科技示范核心区”,实施的《杂交水稻制种高产技术集成与产业化》项目于 2015 年 1 月获得农业丰收奖一等奖,建成现代化种子加工厂,整合资源打造“一县一业”主导产业。

2 取得的成效

2.1 依托资源禀赋,强化筑巢引凤夯基础 岑巩县适宜制种面积 9000 余 hm²,境内有龙江河、车坝河两条河流贯穿过境,建有小Ⅱ型以上水库 37 座、山塘 168 个。有连片 6.67hm² 以上坝区 124 个、33.33hm² 以上坝区 40 个(其中 66.67hm² 以上大坝 15 个),自然隔离条件好,光热同步,土壤肥沃,水资源丰富,灌溉设施配套完善。7-8 月份温度稳定在 28~32℃,无连续 3d 以上雨日,相对湿度 80%~90%。龙江河沿岸基地是两系制种育性转换最稳定、气候变化最小、最能保障制种质量的地区^[1],能承担多个生产组合,已连续开展杂交水稻制种生产 42 年。2013 年列为国家级种子生产基地县,2017 年列为“一县一业”,面积达 2820hm²,2018 年在 10 个乡镇 77 个村建有稳定的制种基地 2986hm²。基地建设实行“订单生产,合同收购”的产销模式,吸引了湖南隆平高科、安徽荃银、合肥丰乐、中种集团、川农高科等企业落户,开展 Y 两优系列、隆两优华占、新两优系列、丰两优系列、宜香系列等品种以及制种难度高的晶两优华占品种生产,有效推进优势基地与优势企业建立长期稳定的合作。培育省级龙头企业 1 家、州级龙头企业 3 家、制种专业合作社 25 家,专业制种大户 2~3hm² 的 110 户、3~6.67hm² 的 65 户、6.67~20hm² 的 21 户,33.33hm² 以上的 5 户,发展基础有效夯实。

2.2 整合资金投入,完善基地建设促发展 近 5 年,累计整合资金 2.58 亿元,完成中低产田改造 800hm²、节水灌溉改造 670hm²、机耕道 72000m、沟渠 35000m,1200hm² 基地实现机械化生产,建成“五化”示范基地 3 个。建成现代化育苗基地 3000m²、种子气调库 1500m³、种子晒场 12500m²、种子研发检测中心及智慧农业云平台。周坪园区“五化”示范基地建设共流转农地 200hm²,通过基地设施的提升完善,制种比较效益凸显:园区制种示范户单位新增纯收益达 2.9 万元/hm²,比水稻种植高 2.6 万元,比散户制种高 0.7 万元^[2]。育秧工厂、烘干塔等设备的投入使用,进一步增强了企业抗击自然风险的能力。

2.3 推行规范生产,加强科技进步促增效 完成 105 个新品种试制、148 个纯度鉴定、127 个亲本观察、10hm² 高产制种技术试验,申请专利 8 件,制定《岑巩县籼型两系杂交水稻制种技术规程》《岑巩县三系籼型杂交水稻制种技术规程》,目前已在全县范围推广杂交水稻制种高产技术集成与产业化项目。建立机耕、机插和病虫害联防联控体系,组建全国农作物病虫害专业化统防统治百强服务组织 1 家,实现统一生产品种、统一技术规程、统一技术指导、统一监督管理及统一加工销售“五统一”标准化生产,三系杂交水稻种子平均产量达到 3.75t/hm²,两系杂交水稻种子平均产量达 3.6t/hm²,产量处于全国先进水平。强化与省内科研院校的交流合作,开发智慧农业平台,完成 12hm² 机械化插秧试验、8hm² 无人机授粉试验以及 200hm² “五化”基地展示,实现了电脑、手机终端对园区天气、土壤、光照强度、虫情、苗情等的实时监控,开启智慧农业管理产业基地新模式,制种成本下降 26%,单位规模新增纯收益达 8990 元/hm²,农业科技进步明显。

2.4 强化风险管控,多重措施促农保稳收 狠抓种子质量监管,严格企业资质审核,严把制种生产准入关,通过统一生产合同、统一生产档案、统一收购价格、合理规划企业生产区域、打击非法生产等措施有效规范了种子生产经营秩序。加强产地检疫、基地隔离监管,对无证生产、套牌生产、抢购等不法行为进行严厉打击,加强制种基地的规范管理,防范产业发展风险,有效保障了种子质量安全、基地无纠纷。推行杂交水稻制种“基本保险+补充保险”模式,将

保费 900 元/hm²、保额 15000 元的方式提高到保费 2160 元/hm²、保额 27000 元,杂交水稻制种保险已实现全覆盖,保费缴纳变得更加灵活,赔偿标准更加规范,保证了制种农户稳定增收。

2.5 转变发展方式,助力脱贫攻坚见实效 通过政府引导,改变了“制种企业+农户”(农户自耕、自育苗、自插秧、自管、自收)的单纯代制模式,发展为“村级合作组织+制种企业+农户”(由合作社统一机耕、统一育苗、统一管理、统一收获的“代制+部分直接营销”)新模式,由供地模式向服务模式转变,由资源禀赋挖掘向育种创新发展,汇聚更多科研单位和企业繁育制种,产业链条逐步延伸,基地规模稳步扩大,促进了种子生产基地标准化、规模化、区域化发展。加大种植大户科技培训力度,鼓励农村种植能手流转土地进行适度规模经营,通过规模化生产、集约化经营提高了制种效益。2018 年全县制种面积 2986.7hm²,带动农户制种 1.06 万户,产种子 10860t,实现产值 1.629 亿元,带动贫困农户 3200 户 11650 人实现增收。

3 新时期面临的机遇与挑战

随着现代种业建设的逐步推进,我国种业已有了长足的发展,形成了一批“育繁推一体化”企业和上市公司,在国内种业市场中占主导地位。新形势下,供给侧结构性改革对农业的影响将从量的变化转向质的飞跃^[3]。农业供给侧结构性改革要推进“三大调整”,即调优产品结构,突出“优”字;调好生产方式,突出“绿”字;调顺生产关系,突出“新”字。要求稳粮、优经、扩饲,发展种植业“三元”结构;粮食作物要稳定水稻、小麦生产,确保口粮绝对安全^[4]。在农业供给侧结构性改革的导向下,我国种业将迎来一个极大的变化,种业作为种植业乃至农业的起点,要适应当今供给侧改革,面对品质优、效益高、环境绿的要求,要经得起新时代面临的挑战。当前,种子企业所经营的品种,往往都是过去一两年生产的,高库存问题已经凸显,而面对种植业结构调整,可供应市场品种的结构矛盾更加突出^[4]。企业和产业基地县都要面对这种形势,面对这道坎,要找到解决问题的办法,作出必要的调整,才能走出困境,去迎接未来种业的发展。

习总书记指出,中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手中,饭碗里必须主要装中国粮。实施

“藏粮于地、藏粮于技”战略,核心就是“藏粮于种”,只有高标准建设种子基地才能从源头上确保国家粮食安全。岑巩杂交水稻种业的发展,要抓住实施乡村振兴战略、加快推进现代农作物种业发展、新《种子法》实施的机遇期,厘清总体思路,围绕推进农业供给侧结构性改革这条主线,坚持扶贫开发和生态保护并重,把握稳中求进总基调,以农业产业精准扶贫及保障农产品有效供给,促进农民持续较快增收和农业可持续发展为目标,坚持问题导向原则,用问题导向分析制种产业,发现制种产业化发展过程中的关键问题,补短板、强弱项,要着力破解资源利用不高、农业优势不大、产业效益不高、环境条件制约等难题,用改革的办法推进结构调整,减少无效和低端供给,扩大有效和中高端供给,增强供给结构对需求变化的适应和灵活性;在种业的主攻方向上,要突出抓好优质常规稻和杂交水稻品种的繁育,满足市场需求。整合基地结构,通过产业融合,建立融合点和融合机制,构建融合模式,推进一、二、三产业融合发展,实现黔货出山,实现农业发展的转型升级,走农业现代化道路,打赢脱贫攻坚战,以产业发展推动乡村振兴。

4 种业发展展望

4.1 做好顶层设计促发展,立足优势创品牌

4.1.1 摸清家底,科学规划 立足“十三五”、瞄准“十四五”,筹划未来杂交水稻制种顶层设计,做好目标设计、任务设计和重点项目设计,根据重点内容和区域布局设计建立项目库,着重做好创新发展、质量提升、产业升级等工作,推进杂交水稻制种产业的持续稳定发展。在提升和完善基地功能的基础上,统筹布局杂交水稻种子生产、加工、物流、研发、示范、服务等功能板块,统筹建设种子加工、仓储、运输、配送等综合服务功能的物流园区,完善休闲农业和乡村旅游配套设施,延伸种子产业链条。

4.1.2 主动作为,创造良好环境 争取科技部的支持,规划建设以水稻种子为主的“国家科技示范产业园区”,争取农业农村部、发改委等部委支持,建设农作物品种综合区域试验站、农业部植物新品种测试分中心和思州品种与种子交易中心等,帮助种业科技资源向岑巩聚集,加快提升基地现代化水平,为一、二、三产业深度融合奠定基础。

4.1.3 把握关键,立足产业优势创品牌 依托水稻

制种产业优势,实施品牌战略,做好品牌培育和创建工作。采取建园为点,联点成线,并线成片的“珍珠项链式”发展模式,推动形成产业规模发展大格局,通过产业融合培育新业态,健全种业全产业链;着力构建优势突出、特色鲜明的农业产业带,建成资源集约型、环境友好型现代种业示范县。着力打造产品品牌和企业品牌,大力发展地方品牌、中国品牌和国际品牌。以培育“思州稻种”地理标志保护产品为突破口,打造中国稻种产地知名品牌,把岑巩建设成为杂交水稻制种品牌县。在具体做法上,一是深入开展培育和创建品牌的策划,明确稻种品牌定位,加大宣传力度,有计划、有步骤地扩大品牌知名度。二是通过实施标准化生产和专业化加工,精心策划宣传包装,创优品牌生长环境,培优培强品牌经营主体,塑造品牌形象,打响品牌知名度。通过品牌引领战略,以市场为核心,以技术创新和质量管理为手段,以产品推介和产销衔接为重点,突出源头治理、标准生产、质量检测、市场监管4个关键环节,以知名品牌提高全县农产品市场竞争力和占有率,实现农产品质量安全新突破,建成为中国稻种示范样板高地。

4.2 建立“两区”,实现优势资源与优势企业融合发展,提高种子产业供给能力

4.2.1 加强杂交水稻制种生产功能区建设,将杂交水稻制种基地列为粮食生产功能区和重要农产品保护区 加强土地空间管控,保障种子用地。抓住全国开展“粮食主要生产功能区和重要农产品保护区”划定工作机遇,把杂交水稻制种基地列为永久基本农田,划为粮食生产功能区和重要农产品保护区,实行地块编号,明晰土地权属,实行刚性约束,进行永久保护。

4.2.2 筹划建设千亩产业园,建立制种区优势产业带,实现优势资源与优势企业融合发展 整合基地结构,扩大产业生产规模,形成优势特色产业生产基地。在全县34个连片33.33hm²以上坝区,建立10个66.67hm²产业园,布局产业园核心区、产业发展重点区,把13.33~33.33hm²坝区列为产业发展辐射区。结合当地连片区域和一定规模进行基地编号,实行一个编号一个企业或一个品种生产,实现隔离达标,管理示范。促进产业规范健康发展,制定相关行业标准,严格控制准入门槛,给种业公司明确区

域,规避种业公司争抢基地,同时规避杂交水稻制种主导产业与其他产业结构调整争地,确保杂交水稻制种持续稳定发展。对产业带进行高标准建设,按照国家级杂交水稻种子生产基地的要求,建设“五化”基地,加强生态环境保护和开发利用,推进制种区的土地平整、地力培肥、农田灌溉渠系、田间道路等工程建设,确保生产环境好,产出种子质量优。并以此为核心积极争创全产业链发展的国家级种子产业集聚区,促进杂交水稻制种产业的区域化、基地化、标准化、市场化发展,加快现代农业产业发展步伐。在2025年建成4000hm²优势种子生产基地,成为国内大种业上市公司的主要根据地。

4.2.3 加快现代农业园区建设,将周坪杂交水稻制种高效生态农业示范园区提速向国家现代农业示范园迈进 加快农村产权制度改革成果利用 结合农村土地确权颁证及农村产权制度改革,实行土地“三权分置”,明晰所有权、承包权,放活经营权,进行土地有效流转,促进园区适度规模经营,加快农村“三变改革”在园区的推广应用,采取外引内培,引进国内实力雄厚的大型种业为龙头,实行强强联合,延长产业链条,把原料资源优势转化为加工产品优势,实现由原料资源向初级加工品的转化。

加快周坪杂交水稻制种园区建设,完善产业链条促融合 加强制种基地优化调整,提升加工能力和水平,增强物流功能和设施条件,力推制种生产、加工包装、仓储物流等业态平衡发展,促进一、二、三产业融合落地。(1)在制种、加工和物流之间,通过合同、订单等形式建立利益联结关系,形成融合节点。(2)在产业链条节点上,培育包括合作社、龙头企业、家庭农场等在内的经营主体,通过利益纽带把经营主体联结在一起,形成融合主体。(3)依托制种、加工和销售等产业环节,构建“产加销一体化”和“制种园区+加工园区+物流园区一体化”融合模式。(4)建立融合机制,包括风险共担和利益共享机制、新型经营主体与贫困户利益联结机制、入股保底分红带动百姓脱贫机制等,通过股份合作、集体自主、租赁托管及其他方式盘活农村集体资产,促进生产要素集聚和产业集群,实现以园区为平台,以龙头企业为抓手,农村合作经济组织和农户共同参与,推进区域化布局、标准化生产、产业化经营。

按照“园区景区化”的标准,发展休闲观光农业

对本县的农耕文化、人文古迹、民俗风情、田园风光、美丽乡村建设等要素资源进行集约配置,重点打造水稻制种观光田、万亩油菜花景观基地、农事休闲体验稻庄、稻花鱼庄,建设杂交水稻博物馆,举办杂交水稻种子发展论坛、栽秧节、稻种丰收节等,助推“农文旅”一体化发展和“四在农家、美丽乡村”示范区建设。让“农业+康养”提供以田园为生活空间,以农作、农事、农活为生活内容的康养服务,“农业+教育”以自然教育的理念,为青少年提供农业自然与文化创意的活动体验,将农业与文创结合,丰富农耕文化,把制种基地建成为科普示范基地,“农业+旅游”使游客参与收稻、捕鱼、加工、品尝,绿色田野、油菜花海摄影,体验农业活动的乐趣;拓展农产品生产、生态农业、观光农业的增效增收空间,提高产业效率。

4.3 创造良好氛围聚人才,提高科研育种能力,培育岑巩智慧农业 人才是水稻制种产业持续发展、档次提升、产业兴旺的重要资源和保证,要积极创造条件和良好氛围,广招人才、凝聚人才和培养人才。结合当地产业需求,坚定不移走人才兴业、人才强县之路,不断开创人才辈出、人尽其才的新局面。在未来杂交水稻制种产业发展中,要营造充满活力、富有效率、更加开放的人才环境,造就杂交水稻制种领域高素质人才队伍,突出培养创新型科技人才,重视培养领军人才和复合型人才,大力开发急需紧缺的专门人才,统筹抓好经营管理人才、专业技术人才、高技能人才、农村实用人才等人才队伍建设。抓住“一带一路”、长江经济带协同发展的历史机遇,结合贵州实施大扶贫、大生态、大数据战略,出台招商、人才引进等优惠政策,吸引企业团队和人才团队,将制种基地变为农业科技成果引进、消化、吸收、创新和集成开发的窗口,成为数字田园,成为新品种、新技术、新模式、新装备的重要鉴定平台和成果转化应用平台。建立水稻品种区域试验站、杂交水稻育种科研基地,成立育种专家工作站,与科研院所、高等院校的对接合作,开展技术研究。积极推进“机器换人”,加大先进、适用、节能、减排新型农业机械的推广力度,促进信息技术、工程技术等在农业设施中的集成应用,大幅度提高收获、植保和灌排机械化水平,全面实现制种生产全程机械化。按照“课题化管理、

项目化运作、开放式研究”的原则,加大农业科技攻关力度,重点在农业种子种苗、科技成果转化、科技推广和科技人员培育等方面取得新进展。实施“现代种业+”行动,以大数据、云计算和物联网等现代信息技术为支撑,大力发展智慧农业,着力建设水稻制种业大数据中心,加快数字农业示范县试点建设,建设“思州稻种”品牌质量溯源平台。

4.4 加强体系建设强服务 杂交水稻制种产业的发展,离不开各类体系建设和社会化服务。

4.4.1 要加快农机社会化服务 以全程机械化为重点,通过组建劳务、农机、植保、营销等专业化的服务组织,开展代耕代种代收、大田托管、统防统治、烘干储藏等市场化和专业化服务,提高社会化服务水平。

4.4.2 建立健全县、乡、村3级基层农技推广与服务体系 以提供良种、生产资料、技术等服务为核心,推广“农技专家—科技示范户—普通农户”的模式,提高科技推广应用程度。

4.4.3 建立技术创新、推广应用服务体系 加强制种关键技术的创新、攻关和推广应用,提升制种业的科技支撑能力;加快制种机械化装备应用,以全程机械化为重点,全面推广应用水稻机插机防机收、赶粉烘干等装备,提升制种业的技术装备水平和生产、加工水平。

4.4.4 强化种子监管和质量安全监测体系 重点加强基层种子管理机构能力建设,从经费和机构编制、人员配备、种子检测设备上进行保障,建立种子质量安全可追溯平台,制定行业自律行为规范,完善管理制度,强化种子监管。

4.4.5 全面推行农业政策性保险 完善制种产业风险管理机制,增强抵御自然灾害、市场风险的能力。

参考文献

- [1] 王际凤,黄宗洪,陈文强,向关伦,罗德强.岑巩县两系杂交稻制种的安全时段分析.贵州农业科学,2001,29(5):16-18
- [2] 龙承元,代国权,徐燕,蒋大勇,王天毅.新业态下岑巩国家级种子生产基地建设的实践与思考.中国种业,2017(11):10-12
- [3] 邓光联.农业供给侧结构性改革“排头兵”:种业的机遇与挑战.农民日报,2017-02-20(05)
- [4] 景平.抓住农业供给侧结构性改革这条主线.求是,2017(2):52-53

(收稿日期:2018-12-07)