

# 湖北省宜昌市种业振兴路径分析

王惠<sup>1</sup> 黎纯斌<sup>1</sup> 陈从菊<sup>2</sup> 尤莉<sup>1</sup> 高国文<sup>1</sup> 杨斌<sup>1</sup> 刘斌<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>湖北省宜昌市种子监督站,宜昌 443000; <sup>2</sup>湖北省宜昌市农业农村局,宜昌 443000)

**摘要:**种子是保障国家粮食安全的基石。近年来,湖北省宜昌市认真贯彻落实国家《种业振兴行动方案》,明晰路径、谋划项目、狠抓创新、强化招商,扎实推进现代种业产业链高质量发展。通过分析宜昌地区种业创新发展现状及优势、种业发展存在的问题和短板,进一步探讨宜昌市种业振兴的发展路径,对类似地区种业发展有一定的借鉴意义。

**关键词:**宜昌市;湖北省;种业振兴;种质资源;创新

## Analysis on the Revitalization Path of Seed Industry in Yichang City, Hubei Province

WANG Hui<sup>1</sup>, LI Chunbin<sup>1</sup>, CHEN Congju<sup>2</sup>, YOU Li<sup>1</sup>, GAO Guowen<sup>1</sup>, YANG Bin<sup>1</sup>, LIU Bin<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Yichang Seed Supervision Station, Yichang 443000, Hubei; <sup>2</sup>Yichang Agricultural and Rural Bureau, Yichang 443000, Hubei)

种子是农业的“芯片”,是保障国家粮食安全和促进农业长期稳定发展的基石,是实现乡村振兴战略的重要力量。习近平总书记高度重视种源安全和种业振兴,叮嘱“用中国种子保障中国粮食安全”。中央全面深化改革委员会第二十次会议审议通过《种业振兴行动方案》,强调把种源安全提升到关系国家安全的战略高度,集中力量破难题、补短板、强优势、控风险,实现种业科技自立自强、种源自主可控<sup>[1-2]</sup>。2023年是实施种业振兴行动的第3年,按照“一年开好头、三年打基础、五年见成效、十年实现重大突破”的总体安排,湖北省宜昌市立足自身资源禀赋,倾力打造现代种业产业链,汇聚各方合力,从种质资源保护利用、创新攻关、企业扶优、基地提升等方面着手,推动本地现代种业不断发展。

### 1 宜昌市种业创新发展现状及优势

**1.1 地方种质资源丰富** 宜昌市位于湖北省西南部,下辖5个市辖区、3个县级市、3个县、2个自治县,地处长江上游与中游的结合部,鄂西武陵山脉和秦巴山脉向江汉平原的过渡地带,地势西高东低,地貌复杂多样,属亚热带季风性湿润气候,年平均气温16.9℃,年平均降雨量1215.6mm。在本次全国农业种质资源普查户外调查工作中,宜昌境内一共收

集了660份包括柑橘、茶树、猕猴桃、蔬菜、粮食等农业种质资源。宜昌是世界猕猴桃的原产地,境内调查已发现18个猕猴桃种,是湖北省猕猴桃种质资源最丰富的区域之一<sup>[3]</sup>。宜昌市地方品种清平猪、夷陵牛、宜昌白山羊以及双莲鸡已入选《国家畜禽遗传资源品种名录(2021年版)》,宜昌白山羊冻精和胚胎、清平猪冻精在国家畜禽基因库永久保存。湖北森源生态科技股份有限公司被列为省第一批省级农业微生物种质资源保护单位。在第三次畜禽遗传资源普查工作中,发现了五峰花鸡新资源,随即开展了该资源的收集保护与发掘鉴定工作,对优质地方珍贵稀有濒危资源,实现应收尽收、应保尽保。丰富的种质资源也奠定了种业创新发展的基础。

**1.2 创新型种业企业领军发展** 宜昌市现有种子种苗生产经营企业76家(种植业36家、渔业8家、畜牧业32家),其中,国家种业阵型企业1家,省级以上农业产业化龙头企业7家、新品种选育单位5家。2022年审定农作物新品种12个,2个玉米新品种入选国家2022年粮油生产主导品种,鉴定中药材新品种3个。国家种业阵型企业——湖北康农种业股份有限公司,拥有自主知识产权玉米新品种71个,水稻新品种3个,申报国家植物新品种保护16

项,已授权7项;完成4个品种不育化种子生产系统集成;初步定位玉米抗病基因3个;申报中药材新品种保护12个,是本市唯一具备生物育种产业化能力的企业,“十四五”期间将冲刺主板上市。湖北森源生态科技股份有限公司在食用菌科技研发方面取得大量成果,先后选育出“森源”系列食用菌新品种20多个,已成为国内最大的食用菌菌种生产企业之一。宜昌三江渔业有限公司主导攻关的“6条长江鱼”之一的铜鱼人工繁育已经成功,目前已掌握铜鱼亲本培育、催产孵化、苗种培育、种鱼及商品鱼养殖全过程核心技术,在国内为第一家,打造了铜鱼种业“芯片”。

**1.3 种业基地建设稳步推进** 宜昌市拥有国家级区域性良种繁育基地3个,即长阳蔬菜(魔芋)国家级区域性良种繁育基地、宜昌市双莲鸡国家良种繁育基地和远安县食用菌良种繁育基地。特色农业种子种苗供种能力较强。宜昌市柑橘种苗育种基地年产柑橘种苗2000万株,其中容器无毒大苗500万株。柑橘种苗除满足本市需求外,主要外销江西、湖南、四川、重庆等地。全市茶叶种苗具有年繁育茶苗1.5亿株的能力,基本实现自给,并外销至省内襄阳、十堰、黄冈等地。鲟鱼种苗生产能力全国领先,湖北清江鲟鱼谷科技有限公司鱼种繁育、生产、销售居湖北省第1位、全国第2位。

**1.4 种业振兴支持政策叠加** 2021年国家启动种业振兴行动,宜昌市把现代种业产业链列为八大重点农业产业链之一,建立了宜昌市农业产业化工作联席会议制度,制定了市领导领衔推进重点农业产业链发展分工表。宜昌市经济和信息化局为现代种业产业链牵头单位,聘请中国农业大学李建生教授领衔,组建专家团队,形成了“链长+专家+行长+领军企业+工作专班”的“五个一”工作机制。现代种业产业链工作专班在广泛调研的基础上,出台了《宜昌市现代种业产业链建设工作方案》。

从2021年起,连续5年每年由宜昌财政统筹安排5000万元,通过贷款贴息、以奖代补、先建后补等方式,重点扶持八大农业主导产业链重点企业开展农产品精深加工、科技创新、品牌创建、基地建设、冷链物流、信息化建设等工作。督促各县(市、区)建立稳定的财政扶持农业产业化的投入机制,安排专项资金扶持重点龙头企业。加大金融助农力度,全面落实湖北省出台的种业“揭榜挂帅”项目,为种业

企业申报各类重大项目提供政策支持。

## 2 宜昌种业发展面临的问题及短板

**2.1 种业队伍力量薄弱** 一是人员减少,主要是各级种子事业单位从业人员减少。各县(市、区)机构改革后,表面上农业综合执法大队的人员增加了不少,但具体从事种子监管的人员大大减少了。大多县(市、区)在种子种苗监管岗位上的人员都被精减到了2人左右,有的只有1位同志在开展种子监管的日常工作,大都疲于应付,种业产业管理、指导和服务缺位。二是能力不足,全市除湖北康农种业股份有限公司外,还没有第2家能开展生物育种产业化应用的单位。柑橘黄龙病、猕猴桃溃疡病时刻威胁着本市柑橘、猕猴桃产业的发展,但至今还没有形成用生物育种的高科技手段去开发利用全市丰富种质资源的创新动力,而是仍停留在引进扩繁的老路子上。

**2.2 地方种质资源保护与利用不够** 目前正在对本市第三次全国农业资源普查成果进行总结,发现在全国农作物种质资源普查后,除市种子监督站开展了玉米、柑橘、茶叶、猕猴桃种质资源保护与利用工作外,各县(市、区)基本没有开展后续的保护与利用工作,也没有建立相应的种质资源保护措施。盲目引种忽视了地方品种的优势,带来了地方品种资源的安全隐患。目前清平猪、夷陵牛存在分布范围缩小,数量下降,血缘狭窄等问题,保种场由于受到资金、技术、管理等客观条件的限制,保种也仅仅停留在群体、血缘和体型外貌等方面。地方种质资源蕴含的巨量遗传资源优势未能转化为产业优势。

### 2.3 新品种推广模式不新,优良品种推广规模不大

以种子代理商为主的经营模式,只注重了种子经营者效益,优良品种较高的推广成本不能激发代理商的推广积极性。粮油单个优良品种年推广面积不超过6667hm<sup>2</sup>(10万亩),柑橘、茶叶老品种未被充分利用,宜昌种质资源基因库的优势没有得到充分发挥。茶园无性系良种率低,全市现有无性系茶树品种20多个,无性系良种率约50%,低于全国无性系良种化率平均水平68.2%。温州蜜桔替代品种不多,平原地区缺乏适应品种,柑橘主推品种种苗生产能力与品性需求不相适应。引进的新品种未形成区域规模,不同品种同一区域内混种影响终端产品品质。

**2.4 引种缺乏规范管理** 随着种子市场管理改革,

取消只从事种子种苗生产和经营不再分装种子许可。村级组织或农民不按引种规律盲目引种,种苗纯度和安全性均无法保障,造成品种杂乱、同一品种种植规模小,不能形成品牌效益。柑橘是宜昌的传统特色产业,但目前育苗企业存在门槛较低的现象,数量多、规模小、实力弱。扦插、嫁接枝条都是临时从外地采购,品种纯度得不到保障。苗木没有分级标准,经营产品同质性强,相互模仿程度高,市场竞争力不强。

### 3 宜昌市种业振兴的发展路径

**3.1 加强种质资源保护利用** 资源是产业的基础,更是产业优势,本土资源有利于筛选到适应当地生态环境的特色品种。一是加强种质资源保护,通过原生境保护、易地建圃加强对普查到的已有资源保护和利用。宜昌地理气候垂直分布落差大,不同海拔地区适宜不同种类的植物生存,生物多样性资源丰富,可建立一个地理上垂直分布的种质资源保护区,实现对本地种质资源的就地保护。二是结合夷陵牛等地方品种特点,加大开发利用力度,以用代保,以用促保,助力地方品种种质资源保护、选育以及提纯复壮。

**3.2 培育种子种苗龙头企业** 对种子种苗生产经营企业严格实行许可证制度,限制农民自繁自育和村集体合作社盲目引种,取缔不具备种子种苗生产条件的企业,对效益差、规模小的企业实行兼并,每个产业发展壮大实力雄厚的种子种苗企业 2~3 个。新品种要由有生产经营资质的种子种苗企业和技术推广部门引种试验,试种成功后扩大推广。大力推进后备“金种子”企业培育。注重对种业人才引进、培养和奖励,扎实落实科研成果转化收益向科研人员倾斜政策,着力解决企业在制种基地土地流转中出现的新情况、新问题<sup>[4]</sup>。

**3.3 创新新品种推广模式** 以“看禾选种”为抓手,将品种展示示范工作与产业发展紧密结合,以已建立的省级农作物新品种展示示范评价基地(当阳、五峰)为基础,继续开展玉米、水稻、油菜、辣椒、柑橘、茶叶、中药材等作物的展示示范工作。加大以种子生产经营企业、种植合作社、农产品加工企业三方力量紧密结合的优良品种推广模式,由农产品加工企业牵头,联合种植合作社建立生产基地,招标种子生产经营企业提供种子服务,单一优良品种集中

规模种植,加工企业单收单贮,充分开发优良品种价值,三方力量共同受益。强化品牌与品种的紧密结合,在宜昌特色品牌农产品的包装上注明所采用的优良品种名称,宣传推广优良品种。

**3.4 推进三峡种子种苗繁育基地建设** 以三峡种子种苗繁育基地建设为抓手,立足地方特色和产业基础,按照“政府引导、企业主导”原则和规模化、集约化、标准化、机械化、信息化“五化”建设标准,充分调动企业的积极性和创造性,加快构建 2+5+N 三峡种子种苗繁育基地体系,2 个世界级基地(猕猴桃、鲟鱼)、5 个国家级基地(食用菌、玉米、魔芋、双莲鸡、柑橘)、N 个省市级基地。按照成熟一个建设一个的原则,力争通过 3~5 年建设完毕。

**3.5 创新体制机制,提升种业创新能力** 将科研机构、育种家和企业三者的权益关系法律化。进一步完善育种创新的多元化投入机制,最终形成育种方向和目标由市场需求决策,政府经费引导、种业企业经费主导,科研单位和企业合作研发,利益共享的科研新机制。激发科研人员积极性,重发明、重质量、重应用、重转化、重效益。

加大种业专业人才引进,充实种业监管人才队伍。组建具有先进生物信息技术和以分子育种技术为支撑的种业创新人才团队和研发创新体系,建立宜昌市种业共享的分子育种研发平台,从种质资源普查鉴定、保存和流通、使用,基因发掘、新材料创制等方面进行统一的数字化管理。通过信息数据处理,提供信息诊断、信息咨询等服务,使种业发展更智慧、精准、高效、生态。充分利用洪山实验室等国家和省级平台,组织本市科研院所、重点企业申报生物技术育种省级“揭榜挂帅”项目,力争生物技术育种推进本市特色产业发展的重大突破。

#### 参考文献

- [1] 唐仁健. 全力以赴推进种业振兴. 中国种业, 2021 (10): 1-2
- [2] 付雪丽, 景琦, 陈旭, 祁曙明, 邱军. 我国小麦种子供需现状与产业发展趋势. 中国种业, 2023 (2): 20-23
- [3] 胡光明, 黎纯斌, 杨斌, 王周倩, 申素云, 李作洲, 钟彩虹. 宜昌市 72 份野生中华猕猴桃果实性状多样性分析与综合评价. 果树学报, 2022, 39 (9): 1540-1552
- [4] 罗华, 张祝明, 熊晖, 李弘方. 湖南省邵阳市农作物种业振兴路径探讨. 中国种业, 2021 (8): 56-59

(收稿日期: 2023-06-21)