

# 南京市特色种苗产业发展瓶颈与对策研究

钱旭梅<sup>1,2</sup> 张红生<sup>1</sup> 钱虎君<sup>1</sup> 孙 畅<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>南京农业大学农学院/江苏种业科技工程研究中心,江苏南京 210095;<sup>2</sup>江苏省大华种业集团有限公司,南京 210019)

**摘要:**通过调研分析南京市特色种苗产业发展现状和存在问题,提出了解决南京市特色种苗产业发展瓶颈的对策,主要为:做好南京市特色种苗发展规划,因地制宜走南京地方特色的发展道路,加强特色农业种质资源研究和特色品种产业化开发,完善和升级特色种苗基地,加强特色种苗的示范推广工作。

**关键词:**特色种苗;种子产业;南京市;发展对策

2021年3月习近平总书记在福建考察时指出,要加快推进乡村振兴,立足农业资源多样性和气候适宜优势,培育特色优势产业<sup>[1]</sup>。我国对发展特色农业、促进优势特色农业产业化非常重视,从2016年开始,农业综合开发产业化经营项目集中支持区域农业优势特色产业<sup>[2]</sup>。近年来,南京市政府高度重视现代种业发展,“自主创新”“企业主体地位”“产学研相结合”和“扶优扶强”等一系列加快现代种业发展的政策措施逐步落实,为保障特大城市粮食安全和“菜篮子”有效供给,推进现代农业绿色、高效和高质量可持续发展奠定了基础。南京市随着农村城市化和工业化进程的不断推进,农村耕地逐年减少,农作物播种面积也呈逐年下降的发展态势,迫切要求特色种苗产业作为先导产业优先发展。

## 1 南京市特色种苗产业发展现状

**1.1 特色作物种苗业发展迅速** 南京市现有育苗生产企业32家,包括农业企业、农民合作社、家庭农场等不同属性的单位,经营的作物范围广,包括主粮作物、特种经济作物、杂粮作物及蔬菜、花卉、瓜果、食用菌、茶树、桑苗等,涉及的作物种类丰富,有水稻、西蓝花、辣椒、西瓜、西甜瓜、葡萄、草莓、蓝莓、桃和梨等。围绕特色种苗产业发展,全市积极推进种苗中心和育苗基地建设,有27家种苗生产企业被认定为首批省级优势特色种苗中心,特色种子种苗生产能力显著提升。有些种苗企业逐步发展成为了细

分行业的龙头,如南京雅润茶叶有限公司引进了全国茶叶名贵品种100多个,通过适应性筛选,研制配套快速成园技术,建成了茶苗生产量和销售量均居全国第一的种苗基地,并接收托管茶园133.3hm<sup>2</sup>(2000多亩)。

**1.2 种畜禽企业具有一定的引育繁能力** 目前南京市持证种畜禽企业7家,其中生猪种苗企业3家。家畜方面,猪的主导品种以国外引进长白、大白二元种猪为主,纯种量不多;地方猪以山猪(南京市畜牧家禽科学研究所集中保种,群体规模在120头左右)、苏山猪(高淳县华晨养殖场,群体规模在1000头左右)为主,其余均为土土或土洋杂交猪,为零星小规模饲养。奶牛均为黑白花奶牛,全市存栏量在3000头左右。羊以波杂羊、湖羊为主,但饲养量不大。兔以獭兔、苏系长毛兔为主。

种禽方面,溧水温氏家禽育种有限公司的祖代肉鸡为新兴黄鸡2号和青脚麻鸡2号;南京市畜牧家禽科学研究所父母代鸭为连城白鸭;南京市江宁区钦武家禽养殖场父母代蛋鸡为海兰白;江苏汤山翠谷鸽业有限公司祖代、父母代鸽子为欧洲肉鸽;南京东晨鸽业有限公司父母代鸽子为美国银王鸽、美国白羽王鸽、欧洲肉鸽;江苏省农业科学院竹镇基地无证鹅为三花鹅;浦口新甸无证鹅为霍尔多巴吉鹅;南京市益信家禽养殖有限公司父母代肉鸡为广州铁脚青。

**1.3 水产特色品种优势明显** 目前南京市拥有省内唯一的国家级中华绒螯蟹原种场,7家省级水产良种场(繁育、培育场),30家水产苗种生产许可证持证企业。新品种研发取得突破 江苏帅丰水产良

**基金项目:**金善宝农业现代化发展研究院2022年度江苏省重点智库课题(SZKKT2022008)

**通信作者:**钱虎君

种有限公司参与培育的鲈鱼新品种优鲈3号和南京市水产科学研究所参与培育的黄颡鱼新品种黄优1号,均通过全国水产原良种审定。加强水产种质资源保护和应用。紧紧围绕水产种业振兴,不断加强水产种质资源保护利用和优良品种选育推广,提高良种亲本供种、苗种生产供应保障能力,基本建成了水产苗种生产体系。

**1.4 加强种质资源保护为特色种苗业发展提供支撑** 2021年南京市全面启动地方种质资源普查与收集行动,加快种质资源创新和利用。南京市具有较强的特色种苗发展基础。江苏省中国科学院植物研究所拥有国家林业和草原局“暖季型草坪草种质创新与利用工程技术研究中心”“江苏省植物资源研究与利用重点实验室”“江苏省抗糖尿病药物筛选技术服务中心”“江苏省落羽杉属树木种质创新与繁育工程研究中心”“江苏省道地药材种质资源库”等一批国家级、省部级科技平台。国家果树种质南京桃、草莓圃,至2020年底共保存桃、草莓种质1800余份,其中草莓资源涵盖全世界25个种中的22个种,种质资源保存种类和数量居全国首位;桃种质涉及桃属植物全部6个种,资源保存数量居全国第二,是保存南方地方桃品种资源、桃野生/半野生资源最多的种质资源圃。南京林业大学茉莉花产学研基地是全球最大的茉莉花种质资源基因库。茶树种质资源圃从全国各地收集保存茶树种质超过400份。江苏省道地药材种质资源库分别由江苏省中国科学院植物研究所、南京林业大学、南京中医药大学、江苏省中医药研究院4家单位联合建设,共收集种质资源46种1022份。畜禽品种资源以种质资源场建设为重点,建设了南京畜禽品种资源保护场,产学研联合,在江苏苏种猪原种场培育苏种猪,在南京温氏家禽育种公司、南京畜牧家禽科学研究所、南京蒙古王农牧休闲山庄培育温氏青脚鸡、丽长鹅、金陵黑鸭、金陵黑鸡新品种(配套系),在江苏省肉羊繁育中心、江苏宁华农工贸发展有限公司培育肉用山羊新品系,在金陵种兔场培育金陵白兔新品种(配套系)。围绕南京“奶、猪、鸭、羊、蜂、兔、禽、蛋”8条龙型经济,重点培育雨润集团、老山制药、奶业集团、桂花鸭公司、宁华公司等起点高、产品优的龙头企业,加快实施畜产品品牌战略。南京市淡水资源较为丰富,长江从中而过,南有秦淮河,北有滁河,有

金牛湖、石臼湖、固城湖和一些小型水库,自然气候适宜,属北亚热带温湿季风气候,四季分明,适合水产动物的生长、繁殖、栖息,有利于开展渔业生产。南京市紧紧围绕水产种业振兴,不断加强水产种质资源保护利用和优良品种选育推广,提高良种亲本供种、苗种生产供应保障能力,基本建成水产苗种生产体系。

## 2 南京市特色种苗产业发展存在的问题与瓶颈

**2.1 种苗生产集约化程度不高** 特色作物种苗产业总体规模不大,种苗生产能力不强。南京市注册的育苗单位有30多个,经营的作物种类多,涉及到粮食作物(主要为水稻机插秧种苗)、杂豆、甜叶菊、西蓝花、辣椒、西瓜、花卉、西甜瓜、葡萄、草莓、蓝莓、桃、梨、食用菌、茶和桑苗等,每个种苗企业的基地面积、年经营额、生产经营规模(年育苗/秧面积、株数)、服务能力(可供大田生产面积)都不大,有些种苗如草莓种苗基本是从外省购入。种畜、种禽和水产方面尽管有一些特色优势品种,但多数种苗企业的基地面积、年经营额、生产经营规模和服务能力较小或较低,有些种苗企业存在种源“卡脖子”现象,有些种畜、种禽和水产品种是国外引进的种源,存在品种退化现象。另外种苗基地的建成,前期投入较大,有些种苗圃由于育苗种类单一,不能进行全年种苗生产,利用率较低,企业效益不佳,很难长期运行。工厂化育苗专用品种的选育、引进和开发也需要加强,现有品种不能有效满足和兼顾特色农业发展和工厂化育苗的需求。

**2.2 种质资源的利用有待加强** 对于适合南京市现代都市农业发展需求的特色品种,缺乏相应的种质资源收集、种质创新、品种选育一体化研发平台,不能专一性地开展这些特色种质资源引种保存、引种筛选、新品种选育和示范推广等。特色农业需要的专用型作物种类和品种类型不少,例如适合种养结合的农作物和畜禽、水产等品种,适合绿色、有机种植的品种,加工专用型品种,观光型品种等等,但目前这些特色品种的开发和利用还远远不能满足特色农业生产的需求。另外,南京市丘陵地区占比很大,也需要发展高效现代农业。一些特色小宗作物新品种,可以包含种子种苗生产和大田生产,甚至农产品深加工、品牌创建和销售模式等全产业链发展,

有望走出一条可示范、可辐射的特色小宗作物种业发展道路。

**2.3 种苗管理有待更加精准** 目前,南京市种业监管总体较好,由于南京市种子市场除了主要农作物种子外,还包括园艺、种畜禽和水产等种子、种苗,监管难度不断加大。基于 UPOV (国际植物新品种保护联盟) 1978 版本的《植物新品种保护条例》保护水平和效率较低,缺少对实质性派生品种的限制,品种套牌现象时有发生<sup>[3]</sup>。种苗属于种子的一种特殊形态,特别是有些种苗获得了非遗传变异,例如嫁接苗,既保持母本的优良性状,又具有砧木的抗寒、抗旱、耐涝、耐盐碱、耐瘠薄及适应性广的特性,还具有嫁接苗特有的提早开花结果的特性,其适应性和推广区域就会与原品种有差异。无病毒苗是利用热处理脱毒技术、茎尖培养脱毒技术或热处理与茎尖培养相结合脱毒技术培育而成,需要建立无病毒苗育苗体系和推广体系。因此,对特色种苗产业规划、种苗管理和精准扶持政策的制定和落实都有待加强。

### 3 南京市特色种苗产业发展的对策建议

**3.1 建立特色种苗发展创新体系** 种苗产业发展必须与南京市特色农业生产总体发展相适应,要围绕南京市特色品牌农产品发展需求,发展现代种苗产业。根据南京市特色农业生产、特色农产品市场、种苗技术发展趋势的实际需要,因地制宜走南京地方特色的发展道路。南京市有完善的特色农业种苗业科研体系,种业和特色种苗研发机构及人才集中,科研队伍力量强,研发和产业体系完整,基础研究扎实,技术储备丰厚,创新成果突出,研发能力居全国前列,种业企业实力雄厚,种苗市场竞争力较强,长三角种业发展联盟落户南京,具备建设“特色种苗业高地”的条件,应建立财政引导、特色种苗企业投入为主、社会多元投入支持的具有南京特色的种苗发展创新体系。

**3.2 加强特色农业种质资源研究和特色品种产业化开发** 为进一步推动南京市特色农业发展,建议建设杂粮、小白菜、丝瓜、薄壳山核桃、茶叶、荷(莲)花、菊花、食用菌等种质资源圃,建设中华绒螯蟹、克氏原螯虾、龙池鲫鱼和山猪等种质资源保护区(场),通过种质资源有效保护,力争南京地区特有种业遗传资源留在南京,同时进一步加强特异种质资

源引进,不断丰富南京市种质资源。加强加快南京市地方特色品种、功能性特色品种和加工专用型特色品种的选育与产业化开发。

**3.3 完善和升级特色种苗基地** 加强种子种苗工程建设,加大种苗产业投入力度,建设特色品种选育、育苗基地,满足地方特色产业发展需要,特别是要加大以工厂化育苗为标杆的现代种苗基地的建设力度。在优良食味水稻、高效设施蔬菜、五莓(梅)、西甜瓜、花卉等主产区,加快建设一批质量可靠、生产技术先进、配套服务优良的种子种苗繁育中心(基地、园区),培育绿色、高效、优质种子种苗。支持特色种业企业的发展,增强鲜食玉米、小白菜、辣椒、茄子、豇豆、黄心芹菜、薄壳山核桃、碧玉丝瓜、食用菌等地方特色品种育种竞争能力。扶持建设一批工厂化育秧与机插秧施肥一体化服务企业,提升种苗繁育供应与农机农艺配套集成服务水平。加强畜禽水产原种、良种场建设,进一步扶持畜禽水产扩繁场建设,推进优质生态猪、优质地方家禽选育,鼓励适合本地的新兴麻鸡、新兴黄鸡、高产蛋鸽等持续选育,推进渔业科研平台建设,创新智能渔场、良种选育、养殖尾水处理等关键技术,提升企业的产业化水平。

**3.4 加强特色种苗的示范推广工作** 南京市坚持种业引领农业发展的观念,全面实施良种工程,并使之形成规模化、产业化,实现乡村振兴和现代农业绿色、高效和高质量可持续发展。特色种苗业的发展依托于特色农业、特色农产品市场的发展,鼓励种苗企业产业链延伸至有产业化开发前景的特色品种,走种苗生产和农产品开发相结合道路,有效实行优势农产品专用品种订单育苗、订单生产回收。鼓励种苗中心创建自有品牌和商标,实现产业链延伸,为地方农业特色产业高质量发展提供有力支撑。

### 参考文献

- [1] 乡村振兴编辑部. 习近平论“三农”工作和乡村振兴战略(2021年). 乡村振兴, 2022(1): 8-13
- [2] 陈凡, 李俊杰, 李建平. 农发资金扶持农业龙头企业的产业基础及发展研究. 中国农业资源与区划, 2020, 41(3): 146-153
- [3] 牛玲玲. 中国植物新品种育种技术专利现状及法律保护. 分子植物育种, 2021, 19(20): 6951-6955

(收稿日期: 2022-05-30)