

四川省南充市农业种业现状调查及分析

蒲春雷¹ 蒲传永¹ 龚辉¹ 王毅¹ 杨强² 李钰龙³ 丁攀¹ 罗明宝¹

(¹ 四川省南充市农业农村局,南充 637000; ² 四川省南充市高坪区石圭镇农业服务中心,南充 637100;

³ 四川省广安市武胜县赛马镇花墙村委会,广安 638400)

摘要:种业作为战略性、基础性核心产业,推动农业种业向现代化方向发展已成现代农业发展的必然趋势。南充市作为四川省第一农业大市,摸清全市农业种业发展底数,对加快本市现代农业种业发展具有重要意义。通过查询文献、现场调研等方式对南充市农业种业现状开展调查,分析结果显示:南充市种业发展具有生产条件较好、种业体系完善、种业成效显著等优势,但同时也存在科技创新不够、企业竞争不强、生产能力较弱等短板,需要在农业种业现代化工作推进过程中对优势加强利用,对短板全力弥补。

关键词:农业;种业;现状;调查;分析

南充市是四川省农业大市,粮食播种面积全省第一,主要畜禽产量居川东北首位,蔬菜种植面积居全省前列,阆中、西充、南部、仪陇等县(市)为道地中药材产地,嘉陵江流域水产种质资源丰富,因盛产丝绸和柑橘,素有绸都、果城美称。加快南充市现代农业种业发展,对确保全市农业用种充足供应,推进南充市由农业大市向农业强市跨越具有至关重要的作用。

为摸清全市农业种业现状,认清发展优势与不足,采取查阅资料和实地调研相结合的方式对南充市粮油、畜禽、蔬菜、中药材、水产、蚕桑、果树等农业种业发展现状开展了调查。一是查询农业统计文献,收集农业种业基础数据;二是翻阅粮油、畜禽、蔬菜、中药材、水产、蚕桑、果树等农业部门工作资料,掌握农业种业基本状况;三是对种子市场、种子基地、种业企业、销售门店、检测机构等场所开展实地调研,核实农业种业发展实际情况。对收集到的数据和信息进行汇总分析,得出结论。

1 农业种业优势

1.1 生产条件较好 一是自然资源优良,适合制种。南充市位于嘉陵江中游,灌溉好;总面积 1.25 万 km²,幅原广;南北跨度 165km,东西跨度 143km,跨度宽;海拔在 256.0~888.8m 之间,落差大;低山、中丘、平坝各占 1/3,地貌类型多;平均气温 17.1℃,平均降水量 1000mm,平均日照总时数为 1369.1h,气候好。

二是农业种类齐全,用种量大。粮食和油料作物播种面积分别为 55.8hm²、15.2hm²,常年用种量水稻 0.23 万 t、玉米 0.22 万 t、油菜 0.022 万 t;年出栏生猪 521.7 万头、家禽 7405.8 万羽,常年用种量长白母猪 0.5 万头、大白母猪 0.5 万头、长大(大长)二杂母猪 12 万头、家禽 7405.8 万羽;蔬菜生产面积 15.2 万 hm²,常年用种量种籽 90 万 kg、块茎 260 万 kg;中药材人工种植面积 1.68 万 hm²,常年用种量种茎 150 万 kg、种苗 5000 万株;水产养殖面积 1.48 万 hm²,常年用种量 198 万 kg;年用柑桔苗 300 万株,年发蚕种 50 万张。

三是制种传统悠久,基础较好。《种子法》出台前,南充每个县(市、区)均有“两杂”种子生产公司,全市农作物制种面积约 0.7 万 hm²;繁制的仔猪、蚕种既能满足本地需求,还能开展外销;目前很多制种场地和设施依然存在,农户仍旧保留制种习惯,若要重新启动种子生产,仍有基础。

1.2 种业体系完善 一是有实力雄厚的科研院校,技术支撑强。8 所高等院校及国家甘薯改良中心南充充分中心坐落境内;拥有市县两级农业科学院(所)2 家、国家现代农业产业体系试验站 7 个、国家级生猪核心育种场 1 个、市级现代中药材产业研究院 1 家、省级水产良种场 3 个、省属蚕种场 3 个、省蚕丝校和省蚕研所各 1 家、南充市农科院柑橘研究所 1 家。

二是有众多的种子企业,制种范围宽。全市有

农作物 B 证企业 2 家、D 证企业 5 家,有农作物种子(苗)生产场站 24 个;种猪场 27 个、种羊场 5 个、生猪人工授精站 50 个、牛改冷配站 40 个;规模以上中药材企业和专业合作社 24 家;省级水产良种场 3 个、能开展鱼苗生产的企业 2 家;驻市省属蚕种场 3 个;规模果树苗木生产企业 12 家。

三是有完备的销售网络,购销渠道畅。建成

南充川北、阆中开元、营山北坝等多家农资集散市场,登海种业、隆平高科等诸多大型种业公司在南充市设有总代理,开展种子批发;市、县、乡设有种子专销门店 1684 个,方便种子销售;设有县级以上种子管理机构 10 个、种子检测机构 4 个,已建和在建农业综合执法队 10 个,种子质量有保障(表 1)。

表 1 南充种业体系情况

环节	粮油	畜禽	蔬菜	中药材	水产	蚕桑	果树(柑橘)
科研环节	高等院校 8 所、公益育种部门 3 家,有 2 个种业企业及近 10 个私营育种个体在开展粮油作物育种	种猪国家级核心育种场 1 个	全市 3 所农作物育种院所可以开展蔬菜育种	南充现代中药材产业研究院、四川德润堂中药材有限公司同国内多家中药材科研单位建立有合作关系	建成国家及省级资源保护区各 5 个、1 个,无鱼类种业科研单位	省属蚕种场 3 个、省蚕研所、省蚕丝校各 1 家	南充市农科院柑橘研究所可开展果树品种选育
繁殖环节	农作物 B 证企业 2 家、大田作物 D 证企业 5 家;建成大豆、花生、红苕种子生产基地约 600hm ²	生猪一级扩繁场 3 个、二级扩繁场 7 个、商品仔猪繁育场 16 个、种羊场 5 个,年生产祖代种猪 3 万头、父母代种猪 12 万头、商品仔猪 230 万头	年育苗 4200 万株、种子块茎 100 万 kg	规模以上中药材企业和专业合作社 24 家,中药材种子生产基地 0.098 万 hm ² ,年育苗 1.2350 亿株、种茎 1200 万 kg	省级水产良种场 3 个、能开展鱼苗生产的企业 2 家,建成水产种苗生产基地 66.67hm ² ,年生产种苗 10.66 亿尾	省属蚕种场和省蚕研所共 4 所蚕桑科研单位,南部县凤垭蚕种场均在开展蚕种生产	规模果树苗木生产企业 12 家,其中鑫月苗木场、海越脱毒苗繁育中心等建成果树苗木基地 46.67hm ²
销售环节	种子销售门店 1684 个,其中县级以上 157 个。市内年销售种子水稻 200 万 kg、玉米 210 万 kg、小麦 15 万 kg、油菜 20 万 kg	年销售祖代种猪 2 万头、父母代种猪 5 万头、商品仔猪 60 万头。禽种主要靠外调供应	7 家农作物种业企业均在开展蔬菜种批发,13 家实力较强的蔬菜生产企业及 1152 个种子门店可以开展蔬菜种苗、种籽销售	年销售中药材种苗 1 亿株、种茎 1200 万 kg	市内年销售水产种苗 10 亿尾	年生产销售原种和普种 7 万张和 45 万张	年产销柑橘种苗 300 万株
质量监管环节	县级以上种子管理机构 10 家、种子检测机构 4 家,已建和在建农业综合执法队 10 个	无专门销售门店和独立种子管理和检测机构	全市 10 个种子管理站、4 个种子检测机构均可开展蔬菜等种子监管和检测	全市部分种子管理站和种子检测机构可以开展中药材种子监管和检测	无独立种子管理和检测机构	专业种子管理机构 10 个、检测机构 1 个	无独立专业管理和检测机构

1.3 种业成效显著 一是科研成果多,特别是农作物。公益育种部门发现的棉花“洞 A”型雄性不育系^[1],开启了我国棉花杂种优势利用新进程;培育成功的南薯 88、天府花生享誉全国。据不完全统计,截至 2019 年,南充市农业科学院通过审定农作物品种包括甘薯 21 个、水稻 28、玉米 24 个、豆类 35 个、油菜 32 个、花生 31 个、小麦 15 个、大麦 6 个。私营育种个体发现的小麦光敏不育源,为世界首例具有实用价值的小麦光敏不育源^[2];培育成功的三系杂交小麦雄性不育系新恢复源“84-5”^[3],具有世界领先水平;审定通过的盛玉 9 号、金科麦 33 等优良品

种,在四川大面积推广。

二是繁殖种量大,特别是生猪。南充拥有国家级核心育种场 1 个、一级扩繁场 3 个、二级扩繁场 7 个、商品仔猪繁育场 16 个,全市年生产祖代种猪 3 万头、父母代种猪 12 万头、商品仔猪 230 万头。

三是新品种运用广,特别是柑橘。全市晚熟柑橘种植面积达到 7.4 万 hm²,晚熟杂柑春见、不知火、大雅、塔罗科等新品种实现大面积栽培,甘平、明日见、漱户见等特优品种得到局部推广,良种覆盖率达 90%。

2 农业种业短板

2.1 科技创新不够 一是科研创新范围太窄。农

作物育种以传统育种方式居多,少有分子、基因等前沿育种技术运用;畜禽、蚕桑、果树、水产主要以品种扩繁为主,自主选育能力弱。二是科研体制改革有待深化。公益育种机构条件较强,但优势品种不多,核心竞争能力较弱;商业育种单位基础薄弱,品种资源有限,科研经费投入不足。三是品种资源保护与利用起步较晚。地方性种质资源搜集范围有限,搜集能力较弱,材料鉴定评价、研究利用体系尚未形成。

2.2 企业竞争不强 一是企业规模较小。农作物种业无一家A证企业,B证企业只有2家,南充本地销售种子外地企业供应占比较高;肉羊、肉牛、家禽等种畜禽场多数只进行单纯的扩繁,自主选育能力弱;蚕桑的彩蚕等特用蚕种还需外来供应;水产本地鱼苗不能自给,特别是名优水产种苗主要靠外调供应;全市已建成的果园,一半还集中在分户经营果农手中,组织化程度很低。二是科技含量较低。企业“育、繁、推一体化”脱节,自有知识产权品种不多,现代种业机械化水平不高、现代化销售模式未得到充分运用。三是体制还需完善。科技人才流动困难、育种材料交换和品种权交易市场还未建立,公益和商业育种融合机制尚未建成,社会资本参与种业发展力度不够。

2.3 生产能力较弱 一是基础设施不够完善。种植业的种子生产基地基础设施配套上不够完善,旱涝保收能力不强;养殖业中的小繁育种场较难得到国家资金扶持,生产条件简陋,繁育能力不高,供种能力有限。二是基地稳定较为困难。农村劳动力缺乏、制种繁育劳动强度大、种子收购价格年度间波动较大等现状,加之近年受禽流感、非洲猪瘟等疫情影响,导致农户参与种子生产热情不高,基地稳定较为困难。三是生产方式相对落后。农作物种子生产的机械化、轻简化生产技术还未得到广泛运用,本地企业转向生产方式相对先进的异地开展代繁代制趋势加重,如杂交水稻在绵阳、杂交油菜在陕西、杂交玉米在甘肃代繁代制。禽类、水产、蚕业种子生产的工厂化、信息化技术未得到广泛普及,导致产量不足、品质不高,很多亟需用和特优品种都要靠外调补济。

综上,南充市农业种业优势较多,如生产条件较好、种业体系完善、种业成效显著,有利于现代农业种业发展;但也存在科技创新不够、企业竞争不强、生产能力较弱等短板,需要在现代农业种业工作推进中全力破解。

3 发展建议

3.1 确立现代种业发展方向 南充市作为四川省第一农业大市,在农业种业发展上一定要确立现代化的发展方向,要以推进种业基础设施高级化、产业链条现代化为重要目标,要以加强农业种质资源保护和利用、构建新型种业创新体系、加强种业基地建设,强化种业知识产权保护、推进种业高质量发展为主要任务,发展现代农业种业。

3.2 加大种子科研改革 要增加财政经费预算,鼓励企业科研投入。要引导公益性育种单位侧重于资源、材料等基础性研究,商业育种机构侧重于品种、技术等应用性研发^[4]。要制定措施、搭建平台,强化种质资源搜集、鉴定、保护与利用。

3.3 增强企业竞争实力 要支持有实力的优势种业企业兼并重组,吸引社会资本参与,增大企业规模。要通过政策支持、项目扶持、后补助等多种方式加强企业培育,增强企业实力。要建立种子生产加工体系,构建商务营销平台,建立基层销售网络,完善企业体制。

3.4 强化种子基地建设 要强化种子基地建设,增强种子基地生产能力,降低自然灾害风险。要学习先进基地管理模式,引进现代化种子生产技术,稳定种子基地面积。要加大种子基地执法,打击基地非法串套种行为,增强基地监管职能。

3.5 加强市场服务监管 要加强行政许可全过程管理,严格准入条件和标准,提升种业行业水平。要坚持种业市场专项整治和日常监管相结合,严厉打击生产销售假劣农作物种子、劣质种畜禽、鱼苗等违法行为,规范种业市场秩序。要建立种业信息收集和发布制度,实行生产经营信息报告制度,强化种业信息化监管能力。

参考文献

- [1] 唐雯,张相琼.棉花“洞A”型核雄性不育形态及机理研究现状.安徽农业科学,2008,36(4):1402-1404
- [2] 蒲春雷,蒲传永,龚辉,马映东.小麦高产育种和杂种优势利用.种子科技,2009,27(12):20-21
- [3] 蒲传永,胡昌川,杨鹰.小麦T型不育系新恢复源“84-5”的研究.麦类作物学报,1992(2):45-47
- [4] 贺利云.从中美育种体制比较谈种业体制改革.中国种业,2014(5):8-12

(收稿日期:2021-04-07)