

浙江种业 40 年改革发展实践与展望

王仁杯

(浙江省种子管理总站,杭州 310000)

十一届三中全会以来,随着我国改革开放和农村改革实践的深入推进,浙江省作为我国改革开放的先发地,开展了一系列种业改革实践和探索,取得了积极成效,为保障本省粮食安全和农业可持续发展打下了坚实的基础。本文对 40 年来浙江种业改革实践和成效进行回顾,提出了下一步发展思路,旨在为浙江省乃至全国种业改革发展再深化、再出发提供借鉴。

1 改革实践

1.1 以修订完善配套管理办法为抓手,全面推进依法治种 改革开放以来,特别是 2001 年《中华人民共和国种子法》(以下简称《种子法》)及其配套规章颁布实施以来,浙江省结合各个时期农业和种业

2.2.3 监管守底线 市、县两级共有种子管理服务机构 39 家、国家区试站 9 个、检测机构 15 家、信息监测点 20 个;种业管理人员 512 人,中高级职称占比达 83.9%。外聘科研人员 67 人,一半以上具有副高以上职称。

为知识产权保护架设屏障,为假冒伪劣坑农种子的流通设置底线。重庆种业正是在各类点状突破中找到改革活力,成线成面,奏响重庆种业 40 年改革华章。

3 重庆种业的时代展望

40 年步履匆匆,重庆种业仍不断摸索改革路径。以习近平新时代中国特色社会主义思想为统领,把种业发展真正作为基础性、战略性工程抓紧抓好,全力服务重庆乡村振兴战略。

3.1 实施七大行动 一是推进育种联合攻关行动,以绿色品种选育为重点,完善品种评价体系,整合科技教育资源,开展新品种选育联合攻关。二是推进种业企业提升行动,培育壮大种业龙头企业,推进强强联合。三是推进质量兴业行动,扎实开展种子质量年活动,营造扬优惩劣的市场氛围;强化质量标准

发展需要,先后制订实施了《浙江省实施〈种子法〉实施办法》以及品种审定、种子质量管理、种子生产经营许可、种子贮备、种质资源保护等一系列配套规章和管理办法,以及《关于加快现代种业发展的意见》《关于深化种业体制机制改革创新若干意见》等政策举措。种业政策、法律法规和配套办法基本完善,依法治种局面全面形成。

1.2 以改革完善管理机构为重点,不断提升种业监管服务能力 根据国务院国发[1978]97号文件,1978年批准恢复浙江省种子子公司,实行行政、技术、经营三位一体管理,随后各市县先后恢复成立相应种子管理机构。1990年至今,根据国家法律法规以及国务院有关要求,对省市县三级种子管理机构进

建设,培育种业品牌。四是推进基地建设行动,建成全国最大的现代柑橘育苗创新高地。五是推进种质资源保护利用行动,力争建成种质资源保存中期库。六是推进种业平台建设行动,积极推进“互联网+现代种业”,每年举办种业发展高峰论坛。七是推进种业人才培养行动,坚持人才、项目、基地三结合,为现代种业发展提供人才支撑。

3.2 打造信息化种业 以智能化为核心的改革浪潮正席卷中国大地,消费互联网给信息化奠定了物理基础。在现有重庆种业信息网、试验数据的自动报送、汇总、分析平台基础上,以《重庆种业》刊物为物质依托,融合消费互联网的物理基础,组建新平台,打造局域生产互联网,布局信息时代种业新高地,是重庆种业的未来。

参考文献

- [1] 曾卓华,张颖韬,辜榕榕,蒋丽,方玉敏,江志容,陈登明.重庆“两杂”种子价格形势及应对措施探讨.中国种业,2007(7):29-32
- [2] 龚太伦.重庆杂交水稻种子生产特点与前景.中国种业,2017(2):26-28

(收稿日期:2019-03-11)

行了多次合署、合并、分设与变更,目前绝大多数涉农市县设立种子管理站,依法履行种业监管职责,与种子经营分离,避免了既当裁判员又当运动员的局面,监管工作科学、公正公平。

1.3 以改革审定办法和标准为抓手,不断推进品种创新推广 1978年浙江省首次提出建立审定制度,1981年制订了《浙江省农作物品种审定试行办法》,按照公正、公平、公开的原则,对审定程序、审定标准、试验程序等进行规定,1986—2018年进行了10余次修订。2018年围绕新时代农业发展需要、更好地发挥政府职能、发挥市场对资源配置作用等原则,对审定办法和标准进行了修订,简化优质、绿色和特殊用途品种审定程序,降低产量指标,构建了分类审定标准,充分发挥品种审定对育种创新的指挥棒作用。先后启动省瓜菜种业创新平台(1+10+100)建设,完善水稻新品种核心展示体系(1+3+50),举办水稻新品种大会、水稻食味品鉴会、玉米食味品鉴会、好品种送大户等活动,积极推进优良品种推广。

1.4 以改革良种繁育和经营主体为重点,积极推进企业发展 1978年相继恢复省市县三级种子公司,负责种子生产经营管理工作。1980年初期至1990年中期,随着农村经营体制改革的不断推进以及计划经济向市场经济逐步转变,良种繁育体系经历了“三统一”(良种场、生产队、种子田)模式的形成到逐步解体,种子供应则由“四化一供”(生产专业化、加工机械化、质量标准化、品种布局区域化和有计划地组织统一供种)模式,到其他作物种子、常规作物种子、双杂种子逐一放开。20世纪90年代中后期开始,浙江省种子公司逐步与管理机构分设,至2007年底完成脱钩任务,种子公司全面按照市场规律开展良种繁育经营。2012年至今,先后启动现代种业发展工程、企业品种审定和引种绿色通道、育繁推一体企业培育项目、商业化育种项目,积极推进科企合作和企业兼并重组,大力推进企业发展。

1.5 以普查和保存为重点,深入推进种质资源保护利用 浙江省农作物种质资源十分丰富,1978—2018年间,浙江省多次开展种质资源的征集、整理、编写目录、保存、鉴定等,发布了188个省级首批种质资源保护目录,建成首个省级种质资源信息服务系统。2004—2018年间共收集种质资源1192份、繁殖更新529份、建成西湖莼菜等种质资源圃4个,在

建省级茶树、中药材、云和雪梨、舟山海岛特色资源圃4个。2017—2018年间开展第三次全国农作物种质资源普查与收集中,征集各类优异资源1226份,发现了东阳红壳粟、宁海胭脂米、苍南古桑柚、余姚弥陀芥等一批珍稀种质资源,为品种选育创新提供了源头保障。

1.6 以完善标准和制订规范为抓手,不断提升种子质量监管能力 1978年浙江省转发农业部《主要农作物种子分级标准》和《全国农作物种子检验办法》,全面贯彻执行部颁标准。1978—2018年先后制订实施主要农作物种子分级标准和种子检验规程、蔬菜作物种子质量分级标准、种子质量田间鉴定管理办法等,并于1993年成立浙江省种子质量检验站,承担全省种子质量监督检验任务,种子质量监管逐步规范,监督检测能力不断提升。

1.7 以预测预警和种子储备为抓手,不断提升良种保障供应能力 浙江省种子储备工作起步很早、储备管理机构历经多次变更。1978年规定大田备荒种子仍由粮食部门负责,1979年开始杂交种与种子生产基地受灾后的救灾备荒良种由省农业厅和省粮食局联合发文建立三级备荒良种,具体由省种子公司负责购储与供应。2007—2018年先后3次对省级种子储备办法进行了修订,对种子贮备计划、监督检查、动用程序和储备单位确定方式等进一步做出了规定,明确由农业主管部门会同财政部门制订储备计划并报当地政府同意后实施,完善了省市县三级储备制度。为及时掌握种子市场供需和价格动态,指导种子企业和各地及时调度种子,2004年开始先后启动种子供需调查、种子市场观测点、种业信息在线直报系统、种子供需分析会,发布种子供需快报,完善了种子供需预测预警制度,提升了良种保障供应能力。

2 主要成效

2.1 种子企业发展步伐明显加快 2018年浙江省持证种子企业77家,注册资金3000万元以上的18家,7家获评中国种子行业信用等级A级以上,2家新三板挂牌交易,1家杂交稻种子经营名列全国第五(2017年);全省种子销售额超13亿元、销售毛利润4.2亿元,良繁基地面积1.4万 hm^2 (省内1万 hm^2 、省外4000 hm^2),年生产种子4600万 kg ,前10强企业销售量占比70%以上,企业结构明显优化、发展

步伐明显加快。

2.2 品种选育水平达全国先进水平 1983—2018年全省累计育成审定品种1617个,育成超级稻品种20个,占全国16%,1978—1990年间育成的汕优系列和浙辐802水稻、之豇系列豇豆、早熟5号大白菜等品种,以及1990—2018年间育成的秀水系列、中浙优系列、甬优系列晚稻,中早系列和中嘉早系列早稻以及浙油系列油菜品种等,在全省乃至全国大面积推广。2012年超级杂交水稻甬优12首次突破高产攻关亩产千公斤,2018年嘉丰优2号获全国优质稻(粳)金奖,优质水稻品种占比超过60%,稻瘟病中抗以上的水稻绿色品种占比超过78%,水稻良种覆盖率达98%,为我国现代农业持续发展作出积极贡献。

2.3 种业监管服务能力明显提升 2017年底全省种子管理机构共87家(独立法人51家、内设机构36家)、种业管理人员663名,各级种子管理机构依法依规、公正公平地开展种业监管工作,全省新品种区试展示示范体系、种子供需预测与市场信息调度体系和质量检验检测体系完善,多年来省市县三级联动,坚持组织开展新品种展示示范和种子质量监督抽检,储备种子做到“储得进、拿得出、用得上”,预测预警工作到位,全省农业生产用种数量平稳,种子质量抽检平均合格率达92%以上,很少出现大规模的缺种和种子质量安全事故,种业监管为保障本省农业生产用种的数量安全、品种安全、质量安全作出了积极贡献。

历经40年实践探索,浙江省在推进种业发展中积累了以下3条经验:第一,品种是农业发展的决定因子,农业现代化必须首先实现种业现代化,在新的时代背景下,必须首先加快培育符合市场和生产需要的优良品种,为现代农业高质量发展提供支撑;第二,种业企业和科研院校是当前市场经济条件下开展种业科技创新的两个“轮子”,鉴于我国种业企业发展起步较晚、育种能力弱、育种资源集中于科研院校的现状,必须把推进科企合作作为提升种业创新能力的现实路径;第三,种业监管和制度创新是市场经济条件下种业健康发展的重要保障,在新时代推进种业发展中,必须高度重视种业监管体系建设和管理制度创新。

3 展望与下一步思路

经过40年改革探索和实践,浙江省种业发展已

有了良好的基础。当前,我国农业发展已经进入新时代,对种业工作提出了新要求,尤其作为改革开放的先行地,下一步应结合实际,继续加大改革创新力度,加快推进种业企业改革发展,加快提升品种创新和管理服务能力,更好地为实现乡村振兴战略和我国现代农业高质量发展提供科技支撑。

3.1 按照“专业化、特色化”差异发展的思路,加快企业改革发展 深入实施现代种业发展工程,引导种业企业结合自身特点和优势,走专业化、特色化发展道路;分类推进优势骨干种业企业的改革重组,引导国有独资企业进行混合所有制、股份制改革,加快兼并重组,实现强强联合、优势互补和资源聚集;按照合作共赢的原则,积极推进科研院所与种业企业合作,实现企业和科研单位“双轮”驱动,大力提升品种创新能力。

3.2 按照“以粮油为主兼顾特色作物,以品质为主兼顾高产”的思路,加快品种创新 根据我国现代农业高质量发展和企业“走出去”的发展需要,以食味品质指标为重点,兼顾产量,继续完善审定办法和审定标准,加快选育一批品质优、产量高、抗性好、市场针对性强的水稻新品种,不断提升我国水稻产业质量水平;加大对油菜、瓜菜、玉米等优势作物品种选育扶持,加快培育符合市场和生产需要的特色作物新品种,满足市场多元化需求。

3.3 按照“强素质、提能力”两手抓的思路,加快提升种业监管能力 继续强化品种区试展示示范体系建设,加快优良品种推广应用和审定后续跟踪评价,保障品种种植安全;稳步提升省内良繁基地设施,加快南繁和省外种子生产基地建设,实施订单良种奖励,推进制种基地政策性保险;加大种子信息调度和市场观察点建设,强化种子供需预测预警,完善种业直报系统等信息化平台,保障良种有效供应;启动实施省级分子检测实验室建设项目,健全标准样品数据库,提高种子质量检测技术手段和水平;按照最多“跑一次”改革的总体思路,加快修订《浙江省实施〈种子法〉办法》,不断完善种子生产经营许可、种子储备、品种审定、种子质量管理等制度,强化种业管理队伍建设,加大新品种保护和市场综合检查力度,营造良好的发展环境。

(收稿日期:2019-03-08)