

湖北省小麦种业发展现状与建议

汤颢军¹ 刘易科² 张勇³ 邹娟² 高春保²

(¹ 湖北省农业技术推广总站, 武汉 430070; ² 湖北省农业科学院粮食作物研究所, 武汉 430064;

³ 湖北省襄阳市襄州区农业技术推广中心, 襄阳 441104)

摘要:近年来,湖北省深入实施“藏粮于技”战略,小麦品种创新迎来新一轮革命。经调研分析表明湖北省小麦品种在创新成果、布局优化和产能提升方面成效明显,但小麦种业滞后现象并未得到本质扭转,与全国小麦主产省相比还有较大差距,集中体现在育种力量单薄、种子企业参与度低、市场占有率低等3个方面。形成这种差距的滞后局面,主要成因突出表现在小麦种业政策推动力不强、风险抵御能力不强和市场保障力不强等3个方面。基于此,认为应抢抓机遇、乘势而上,持续聚焦湖北省小麦种业发展短板弱项,进一步加大对市场主体的扶持力度,加强种子市场的监管力度和品种创新的研发力度,推动新时代湖北省小麦种业高质量发展。

关键词:湖北;小麦;种业;现状;建议

小麦是湖北第二大粮食作物,也是湖北第一大夏粮作物^[1],在完成全年粮食生产目标和保障全省粮食安全上一直占有重要地位^[2]。同时,湖北是全国小麦主产区之一,承载着国家小麦结构调整和大力发展长江流域稻茬麦生产、稳定小麦供应的重任。种子是农业的“芯片”,是“核心科技”。2021年2月中央一号文件明确提出“打好种业翻身仗”,湖北种业发展迎来新目标、新机遇。为此,本文坚持问题导向和目标导向,重点就湖北省小麦种业发展现状进行深入调研分析,提出对策建议。

1 深刻把握湖北省小麦种业发展现状

“十三五”期间,湖北省以深化供给侧结构性改革为主线,持续推进“藏粮于技”战略,加大小麦品种的联合创新和示范推广应用力度,取得明显成效。一是品种创新成果丰硕。湖北省通过审定的小麦新品种有32个,其中自主选育品种25个,占比78%,同比“十二五”提升8.3倍。湖北省农业科学院主持的《小麦优异种质的评价创制及高产多抗专用系列新品种的选育与应用》项目获得湖北省2018年度科技进步一等奖。优质强筋、中强筋以及糯质小麦新品种陆续获得审定,为拓展湖北小麦加工用途、提升麦粉制品市场竞争力奠定了品种基础。二

是品种布局不断优化。随着以鄂麦、华麦、襄麦系列为代表的自育小麦新品种在生产中广泛应用,长期以来外省单一品种当家的局面逐趋好转,“十三五”末期,郑麦9023应用面积比例已较初期下降16个百分点^[3]。襄州区和枣阳市分别以鄂麦006和华麦1168为依托,与企业开展规模化订单生产,优质专用小麦面积稳定在90%以上。三是品种产能不断提升。通过良种良法配套的绿色高产栽培技术集成,为湖北省小麦新品种高产潜能释放,实现旱茬麦突破9000kg/hm²和稻茬麦突破7500kg/hm²目标奠定了品种和技术基础。2020年湖北省小麦创下9768kg/hm²的新记录,较2014年8144kg/hm²的高产纪录提高了1624kg/hm²。

“居安思危,思则有备,有备无患。”在肯定成绩的同时,也要清醒地看到,湖北省小麦种业滞后现象并未得到本质扭转。在农业科技快速发展和国际国内竞争愈加激烈的当下,应进一步提高政治站位,将种业安全置于新发展格局中予以考量,找准自身短板弱项。当前,湖北省小麦种业发展与全国小麦主产省相比还存在较大差距,集中体现在以下3个方面。

1.1 育种力量单薄 目前,全省科研单位和种业企业中主要从事小麦新品种选育的科技人员不足20人,科研基础设施落后,育种机械化程度低,育种效能难以发挥。湖北从事水稻育种的科技人员数量是

基金项目:湖北省重点研发计划(2020BBA033);国家小麦产业技术体系(CARS-3);国家重点研发计划(2017YFD0301401)

通信作者:邹娟,高春保

小麦的10倍以上;对比河南省、江苏省,湖北小麦育种科研力量更显单薄(表1)。河南省建有国家级科研平台4个、省级科研平台20多个,湖北国家级和省级科研平台分别仅为1个。

表1 2020年湖北、河南、江苏小麦育种科研人员数量

省份	科研院所	种子企业	总计
河南	200	160	360
江苏	84	25	109
湖北	14	4	18

数据来自湖北、河南、江苏3省育种科研在岗人员不完全统计

1.2 种企参与度低 一是参与研发的企业数量较少。从目前湖北省从事小麦良种培育的主体结构来看,主要是科研和教学部门,集中在湖北省农业科学院、华中农业大学和襄阳市农业科学院等科研院校,本省种业企业参与数量较少,且研发实力较弱。二是参与繁种的产能不足。目前,本省参与小麦繁种且具有一定繁种规模(300hm²以上)的企业仅4家,繁种面积不足0.7万hm²,繁种量为2.5万~3.0万t,占全省小麦用种量18.0万~21.6万t(按全省106.7万hm²小麦、每hm²用种量187.5~225.0kg、农民自留种比例10%计算)的比例不足20%。三是参与经营的规模不大。以小麦优势产区襄州为例,种业持证企业11家,实际开展小麦种子生产经营业务的仅5家,年生产销售数量多为500~1500t,4000t以上企业很少,而河南中型小麦种子公司经营量为5000t左右,大型公司在2万t以上。

1.3 市场占有率低 目前,全省小麦生产用种80%来自河南。虽然湖北省小麦生产中应用的品种多达200个,但缺少全面超越郑麦9023的突破性品种,自主选育品种的推广面积均在6.67万hm²(100万亩)以下,难以为小麦种业发展提供有效科技支撑。面粉加工企业为追求产品的稳定性,更倾向从外省调运原粮原料。

2 湖北省小麦种业差距成因分析

通过深入调研分析发现,湖北小麦种业滞后的根本原因在小麦种业政策推动力不强、风险抗御能力不强和市场保障力不强等3个方面。

2.1 重生产轻育种,小麦种业政策推动力不强 湖北省一直高度重视小麦生产,特别是在新冠肺炎疫情时期,省政府印发了《做好2020年小麦秋冬播生产的通知》,确保播种面积只增不减,把小麦在全省

粮食安全的地位及对小麦的重视程度提到了一个较高的高度。相比生产,小麦育种获得的重视程度明显不足,专项和经费的支持相对较少。“十二五”期间,全省支持小麦育种的专项经费不足20万,“十三五”期间增加到400万,但仍显不足。荆州市农科院、恩施州农科院等科研单位曾在湖北小麦育种和种业发展上作出过重大贡献,国审小麦品种鄂恩1号在1990年全省种植面积突破一半以上,曾为湖北省第一当家品种。然而,由于没有长期稳定的支持,许多地市级科研单位早已放弃小麦育种工作,造成小麦育种科研团队数量锐减。

2.2 自然条件不足,小麦种业风险抗御能力不强

湖北省地处南北气候过渡地带,小麦收获期间常遇“连阴雨”天气,赤霉病和穗发芽的发生风险较大;加之繁种基地零散,配套设施落后,抗御自然风险能力较弱,给种子生产企业带来较大的经济损失。而河南等小麦优势产区,原粮品质稳定,制种成本低。湖北省企业若到河南繁种,成本较湖北当地繁种增加0.4元/kg,没有价格优势。小麦种子价格差劣势是目前湖北省种业公司从事小麦繁种积极性不高的主要原因之一。

2.3 不正当竞争加剧,小麦种业市场保障力不强

近年来,一些外地不法企业或个人采用套包方式,对湖北省小麦种子市场低价倾销,严重影响湖北省种子企业经营利润。商品小麦种用质量不高,种子纯度和稳定性难以保障,田间表现穗层高低不一、整齐度差。2020年河南套包小麦种及商品小麦进入枣阳,价格为3.0元/kg,较本地小麦良种低0.6元/kg,且直接送到农户地头。同时,一些经销商片面宣传品种优点,迷惑种植农户,未在湖北省进行试验示范的基础上违法推广,存在引发较大规模产量损失的潜在风险。这些现象不仅影响了湖北省合法经营小麦原种、良种企业的生存,更影响了湖北省种子行业整体形象。

3 开创“十四五”湖北小麦种业发展新局面的建议

2021年中央财政明确支持粮食生产一揽子政策,统筹加大对粮食生产的支持力度。“十四五”期间,湖北省小麦种业发展应抢抓机遇、乘势而上,持续聚焦小麦种业发展短板弱项,进一步加大对市场主体的扶持力度、种子市场的监管力度和品种创新

的研发力度,推动新时代湖北省小麦种业高质量发展。

3.1 加大种业企业政策扶持力度,做强小麦全产业链,打造产学研、育繁推一体化种业拳头企业 一是研究出台湖北省《关于加快小麦种业企业创新发展若干措施》,加快推进实施湖北省优质种业企业培育壮大工程。以鄂北优势麦区为中心,通过各类创新要素引入、科企结合、同业联合、资产融合和加大项目资金扶持等措施,打造2~3个产学研、育繁推一体化种业拳头企业。二是加大优势小麦种业企业的培育力度,对企业从事与小麦种子繁育相关的加工、烘干、仓储等硬件设施建设,以及小麦良种繁育基地建设给予政策和财政支持^[4];扶持企业与科研院校共建专家工作站,推动建立优势企业牵头、科研力量支撑、科企紧密结合的联合攻关模式,支持育种人才、资源、成果向种子企业流动,加快攻克一批“卡脖子”技术,选育一批具有自主知识产权的突破性新品种;加强良种良法配套研究,推进优良品种与高质、高效栽培管理技术集成。三是引导并鼓励企业和科研院所、大专院校联合培养种业实用型人才,持续增强技术人才储备;创新人才评价机制,将品种鉴定评价、种质资源引进等工作纳入专技人员职称评聘的依据,迅速充实小麦种业专业技术人员队伍。四是加快鄂北地区高标准农田建设,鼓励高标准农田建设与良种繁育基地建设相结合,提升耕地质量和抗御自然风险能力,提高小麦繁种的产量潜力和抗风险能力;完善种子生产风险保障机制,加强小麦良种繁育保险的力度,推进粮食作物制种保险政策落地。五是支持优势制种企业和家庭农场、专业合作社等形成利益联合体共同开展小麦良种繁育;鼓励优势种业企业兼并重组,整合资源,支持优势种业企业借助资本市场做大做强。

3.2 加大种子市场监管力度,优化选种用种平台,推动湖北省小麦种业发展良性循环 一是进一步加强育种领域知识产权保护,加大市场监管和执法力度,强化“属地管理”原则,加强本地持证企业和源头批发商的管理;建立合法良种和非法种子红名单和黑名单,秋播前通过网络和销售网点进行公示和

宣传;鼓励和奖励举报非法繁种、引种、套包等假冒伪劣小麦种子经营行为。二是各级农业农村部门应充分利用各种展示窗口和平台,加大对自主优良品种的宣传力度,引导农民看“禾”选种,种业企业看“禾”育种,行业组织看“禾”推种,促进种植农户、新型农业经营主体、下游加工企业充分认识湖北省小麦品种优点,主动选择本省品种和种业企业,助力优良品种示范推广与应用。三是支持小麦大型加工企业发展深加工、延长产业链条,实现本地小麦就地加工转化,从而达到优质优价,进一步增强农户对种植本地优质高产抗病小麦的信心。

3.3 加大品种创新研发力度,增强科研攻关实力,提升湖北小麦种业发展科技“含金量” 一是对育种基础性研究以及重点育种项目给予长期稳定支持,加快实施农业生物育种重大科技项目,重点支持科研院所和高等院校开展小麦种质资源引进与创制、优异基因挖掘、育种方法创新、配套高效栽培技术等基础性研究。二是扶持本省科研院所建设小麦赤霉病、条锈病、穗发芽等抗性鉴定与品质检测实验室等配套研究平台,服务品种审定和推广应用。三是加大小麦育种专项中设备费预算比例,支持科研院所配置育种用的现代化机械设备,提升育种机械化程度和效能。四是支持科研教学、农技推广、生产加工各部门联合组建省级小麦产业技术体系^[2,5],集聚和培养小麦专业人才,为研究和解决制约全省小麦生产和小麦产业发展的重大技术问题提供稳定和持续的科技支撑。

参考文献

- [1] 敖立万. 湖北小麦. 武汉:湖北科学出版社,2002
- [2] 汤颢军,赵光,郭光理. 湖北省麦面加工企业发展现状与小麦产业发展建议. 湖北农业科学,2020,60(S1): 317-318
- [3] 《湖北农村统计年鉴》编辑委员会. 2016-2021 湖北农村统计年鉴. 北京:中国统计出版社,2021
- [4] 郭子平,羿国香,汤颢军,朱展望,高春保. 大力提升湖北省小麦生产能力的建议. 湖北农业科学,2014,53(24): 5928-5930
- [5] 汤颢军,邹娟,齐森林,高春保,罗昆. 关于湖北省小麦结构调整和发展黑小麦的思考. 湖北农业科学,2017,56(17): 3228-3230, 3295

(收稿日期:2022-02-26)