

我国小麦种子供需现状与产业发展趋势

付雪丽¹ 景琦² 陈旭³ 祁曙明¹ 邱军²

(¹中农发种业集团股份有限公司,北京 100052;²全国农业技术推广服务中心,北京 100026;

³中国农业科学院作物科学研究所,北京 100081)

摘要:当前我国小麦品种审定数量增幅明显,稳产、优质品种面积稳步提升。小麦种业市场仍然存在品种同质化严重,供需结构矛盾,难以满足市场多元化需求;小麦产业链各环节衔接不紧密,难以带动全产业链融合发展等困难与问题。未来我国小麦种业发展应以市场需求为导向,推动种业企业成为创新主体,培育重大品种;加强市场监管力度,推进小麦种子市场健康发展,确保小麦生产用种安全;加强小麦种业发展政策支持,培育小麦种业头部企业,提高市场核心竞争力。

关键词:小麦种子;供需现状;产业发展趋势

Current Situation of Wheat Seed Supply and Demand in China and Its Industrial Development Trend

FU Xue-li¹, JING Qi², CHEN Xu³, QI Shu-ming¹, QIU Jun²

(¹Zhongnongfa Seed Industry Group Co., Ltd, Beijing 100052; ²National Agricultural Technology Extension and Service Center, Beijing 100026; ³Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081)

种业是国家战略性、基础性核心产业,是促进农业长期稳定发展、保障国家粮食安全的根本。2021年7月习近平总书记在中央全面深化改革委员会会议上强调,必须把民族种业搞上去,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。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出,加强种质资源保护利用和种子库建设,确保种源安全;加强农业良种技术攻关,有序推进生物育种产业化应用,培育具有国际竞争力的种业龙头企业。现代种业发展面临着由大转强和提质增效等新形势。

小麦是我国重要粮食作物,常年种植面积2400万 hm^2 左右,产量和消费量约占全国粮食总量的25%。自《种子法》实施后,小麦种子市场得到快速发展,种子质量不断提高,种子商品化程度不断提

升。当前我国小麦种子市场规模262.02亿元,占比种子市场总规模的20%。发展小麦种业对于提升我国小麦产业长期稳定发展,保障国家粮食安全具有重要意义^[1]。

1 我国小麦种业市场发展现状

1.1 小麦品种审定数量增幅明显 据全国农业技术推广服务中心数据统计,2021年国家审定小麦品种154个,与2020年相比增加48个、增幅45.3%,与2019年相比增加95个、增幅161.0%;省级审定小麦品种487个,与2020年相比增加223个、增幅84.5%,与2019年相比增加243个、增幅99.6%。小麦品种近2年审定总数增幅较大的原因主要是品种审定增加了国家和省级联合体通道。

推广面积超过33.33万 hm^2 (500万亩)的品种数量12个,这些品种的推广总面积占全部主导品种推广总面积的比例(以下简称面积占比)从高点(2016年44.4%)下降至32.0%;推广面积6.67万~33.33万 hm^2 的品种数量为48个,面积占比为33.4%,面积占比稳中有升。

1.2 稳产、优质品种面积稳步提升 济麦 22 连续 10 年推广种植面积最低 93.67 万 hm^2 、最高达 258.47 万 hm^2 , 烟农 19 连续 15 年推广种植面积超过 33.33 万 hm^2 ; 百农 207、百农 4199、山农 28 号、郑麦 379 等品种, 在审定后推广几年的时间表现趋于稳定, 逐步得到市场认可, 面积总体稳定; 百农

4199、周麦 36 等 2018 年后通过审定的品种, 推广空间不断增大, 面积呈上升趋势; 优质专用品种济麦 44、中麦 578 等 2018 年、2019 年通过审定后推广面积迅速增加, 中麦 578 超过 33.33 万 hm^2 , 济麦 44 超过 60 万 hm^2 。2016–2021 年推广面积前 10 位品种信息见表 1。

表 1 2016–2021 年推广面积前 10 位品种

(万 hm^2)

排名	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年		2020 年		2021 年	
	品种	面积	品种	面积	品种	面积	品种	面积	品种	面积	品种	面积
1	济麦 22	121.13	济麦 22	112.53	百农 207	132.67	百农 207	141.13	百农 207	106.67	济麦 22	108.73
2	山农 20	117.53	百农 207	106.00	鲁原 502	130.73	济麦 22	110.87	济麦 22	102.13	郑麦 379	68.73
3	鲁原 502	102.53	鲁原 502	104.00	济麦 22	93.67	中麦 895	54.47	百农 4199	62.00	济麦 44	62.00
4	西农 979	75.93	周麦 27	65.20	中麦 895	70.80	山农 28	53.93	山农 28	50.80	百农 4199	61.00
5	郑麦 9023	68.07	山农 20	61.60	山农 28	57.27	百农 4199	45.93	山农 29	48.40	百农 207	60.67
6	郑麦 7698	67.00	郑麦 9023	55.00	郑麦 9023	53.00	山农 29	45.53	郑麦 379	43.53	山农 28	43.07
7	烟农 19	58.33	西农 979	52.60	西农 979	50.93	鲁原 502	40.40	新麦 26	39.00	西农 511	42.13
8	周麦 27	52.07	中麦 895	45.00	郑麦 379	42.60	郑麦 379	39.33	烟农 19	37.87	周麦 36	39.93
9	百农 AK58	45.40	烟农 19	42.53	山农 29	41.73	西农 979	38.53	中麦 895	36.93	新麦 26	38.80
10	百农 207	45.07	山农 28	41.20	烟农 19	39.13	郑麦 9023	37.13	烟农 999	33.47	中麦 578	36.87

数据来源: 全国农业技术推广服务中心

1.3 小麦种子市场销售呈现量价齐升 据全国农业技术推广服务中心数据统计和市场调研, 小麦种子总用种数量接近历史高位。近 2 年来, 小麦价格处于相对高位, 种植收益相对可观, 种植面积和种子总用量均接近历史高位。2022 年全国 30 个省(区、市)冬小麦种子总供种量 50 亿 kg, 超出需种量 15 亿 kg。其中, 黄淮麦区总供种量 38.19 亿 kg、总需种量 24.95 亿 kg; 长江中下游麦区总供种量 4.76 亿 kg、总需种量 3.00 亿 kg; 西北麦区总供种量 3.50 亿 kg、总需种量约 3.50 亿 kg。

种子平均售价同比增长。2022 年全国小麦种子销售均价为 5.0 元/kg, 同比增加 19.0%。其中, 黄淮冬麦区北片种子销售均价为 5.6 元/kg, 同比增加 20.0%; 黄淮冬麦区南片种子销售均价为 4.5~5.0 元/kg, 同比增加 15.8%; 长江中下游麦区种子销售均价为 4.7 元/kg, 同比增加 14.6%; 西北麦区种子销售均价为 4.5~5.0 元/kg, 同比增加 19.3%。

1.4 企业销售总额提升, 种子企业数量增加明显 据全国农业技术推广服务中心数据统计和调研, 2021 年全国小麦种子销售额 165 亿元, 较 2020

年增加 22 亿元、增幅 15%。从目前的市场表现来看, 预计 2022 年种子销售收入较 2021 年还将进一步提升。

种子企业数量明显增加, 企业平均销售额上升。2021 年经营小麦的种子企业有 1358 家, 是有记录以来数量最多的一年。2021 年单个企业平均种子销售收入为 1213 万元, 平均商品种子销售收入 1081 万元, 分别较上年增加 106 万元和 114 万元, 均达到历年较高水平。

2 小麦种业发展面临的困难与问题

2.1 品种同质化严重, 供需结构存在矛盾, 难以满足市场多元化需求 2021 年通过审定小麦品 641 个, 而业内普遍认为这些品种只有 30%~40% 是真实创新, 其余都是改头换面, 甚至侵权套牌的同质化品种。审定品种中修饰性品种较多, 大多停留在对主要推广品种和核心亲本的修饰改良上。如山东省推广种植品种 40% 以上类似济麦 22, 河南省推广应用品种 40% 以上类似百农 207、周麦 22, 江苏省北部种植品种 30% 以上类似淮麦 22, 南部种植品种 30% 以上类似扬麦 20。导致的结果是, 我国小麦生产在经历了 12 年连续丰收的背景下, 依

然存在严重的生产不能满足加工和消费者多元化需求的“品种、品质、品牌”问题,2021年进口优质专用小麦原粮近977万t。如何适应我国消费需求变化,解决供需结构性矛盾,改善种粮农民效益差、市场竞争力弱等问题,是农业供给侧结构性改革的重要任务,也是小麦产业可持续发展不可回避的问题^[2]。

2.2 假冒伪劣种子充斥市场,严重影响小麦种业市场健康发展 小麦种子市场普遍存在假冒伪劣种子。“白皮袋”散装种子盛行,未审先推和套牌套号现象屡禁不止,大户自留种较多也对种子市场冲击较大,劣币驱逐良币,优质的种子难以充分体现其内在价值,严重影响市场秩序^[3]。江苏金土地种业有限公司拥有独家生产经营权的扬麦23新品种,自该品种推出以来,被多个假种子仿冒套牌,导致2021–2022年度的市场占有率由60%下降到40%左右,损失巨大。另外,直销模式占比不断增加,调研发现如一些种子子公司直销模式占其种子总销量的43.3%,但这种模式使得种子部门在监督执法上存在真空地带,小麦种子未经审核直接销售,质量问题无从抓起。再者,种子代销点的委托手续不规范、不齐全,未在委托范围内从事代销活动等经营不规范行为屡见不鲜。各种仿冒新品种的“仿种子”层出不穷,不仅侵犯自主研发企业的知识产权和经济利益,也扰乱了小麦种业市场秩序,更挫伤了企业研发培育新品种的积极性,严重影响我国小麦种业的创新与健康发展。

2.3 小麦产业链各环节衔接不紧密,难以带动全产业链融合发展 长期以来我国科研院所和大专院校一直是小麦品种创新的主力军,种子企业主要负责品种的生产和销售。大学、科研院所不了解生产需求,研发出的品种未综合考虑市场的实际需求及对农业生产的贡献,导致品种选育与产业链下游的深加工需求衔接不紧密,产业链各环节均呈割裂状态。既不能满足我国农业供给侧结构性改革要求,也不能带动全产业链融合发展^[4–6]。据统计,2021年我国小麦产量突破了1.3亿t,但同时进口优质专用小麦超过977万t,小麦生产仅仅数量充足,而品种、质量、安全、营养、方便性不能契合消费者需要,整个小麦产业发展滞后。

2.4 小麦种业发展政策支持不够,尚未形成市场导

向的高效种业企业科技创新体系 种业发展与科技创新需要政府研究配套相关的创新政策支持。过去由于对种业的战略价值认识不足,缺乏有效的创新支持政策,“重成果、轻应用、重数量、轻质量”的科技评价考核机制,导致科研创新与种业应用脱节,研究方向与市场需求严重不匹配,尚未形成市场导向的高效种业企业科技创新体系^[7]。再者,推动种业协同创新体系建设的政策没有建立起来,种业上下游协作攻关较少,直接影响了育种效率和产业链现代化水平^[8–10]。另外,赋予企业牵头组织实施权责的项目比重偏低,企业难以按照产业需求对应用性育种项目自主决定攻关重点方向、资源整合方式与创新合作单位等,针对企业重大创新成果的“后补助”机制尚未建立。

对种企扶优扶强力度不足。据调研,河南省小麦种子企业有1000多家,大多数企业规模较小,多为国内大型种业企业的代理商,部分企业只引不育、只繁不育、只选不育,缺少全国性的育繁推一体化企业,缺乏具有影响力的领军企业。因缺乏支持企业育种创新扶持政策,商业化育种起步较晚,80%的企业缺乏自主创新能力,研发投入少,品种单一,同质化严重,市场竞争力弱,市场占有率低。目前没有明确的政策指引金融机构加大对现代种业企业的支持力度,现代种业在金融供给与需求方面还存在诸多矛盾。

3 小麦种业发展未来展望与建议

为打好种业翻身仗,习近平总书记指出,要下决心把民族种业搞上去,抓紧培育具有自主知识产权的优良品种,从源头上保障国家粮食安全,为种业改革发展指明了方向。未来小麦种业发展趋势和特点,一是虽然小麦育种资源仍聚集在科研院所,但随着企业育种研发实力的不断增强,种子企业将逐步成为种业科技创新的主体。二是以适应市场需求的品种研发成为主流,尤其是优质专用、抗逆性强的品种将成为主要育种方向。三是小麦种子行业集中度不断提升,小麦种子头部企业将进一步扩大市场领先优势。四是随着土地流转以及规模化种植兴起,小麦种子商品化率仍有一定的提升空间。五是优质专用小麦的订单农业加快发展,以品种为核心的全产业链服务模式助推种业转型升级。六是知识产权保护将持续加强,侵权套牌、“白

皮袋”种子等违法违规现象将大幅减少,营造良性竞争的种业振兴氛围。同时预计2022–2023年度我国小麦种子繁殖面积及种子供应趋于平衡,种子价格同比2021–2022年度将稳中有降。为做强、做优、做大小麦种业企业,建议重点从如下几个方面着手。

3.1 以市场需求为导向,推动种业企业成为创新主体,培育重大品种 品种创新要对接市场的需求、反馈。在当前农业供给侧结构性改革背景下,小麦品种类型需求更加多元化,特别是优质、专用品种需求量大增加。只有实地调研小麦种植户、下游加工企业及消费者等对新品种的具体需求,再根据市场信息反馈,确定育种目标与方向,才能选育出真正满足市场需求的重大品种。为实现品种与市场需求的对接,一部分小麦创新资源、人才、资本,应向头部小麦种业企业倾斜、聚集,让企业承担把品种做强做优的任务,推动小麦优势企业成为创新主体。以加快培育一批优质、高产、抗病的重大新品种,以及配套的绿色、高效、生态种植技术为目标,提升种质资源利用、品种选育及产业化效率,推动小麦种业高质量发展。

3.2 加强市场监管力度,推进小麦种子市场健康发展,确保小麦生产用种安全 高质量的种子是稳定粮食生产、发展现代农业的基础,是保障粮食安全、推动产业发展的关键。进一步强化小麦种子市场监督管理,规范种子市场经营秩序,保障小麦生产用种安全。一是推广的品种必须具有“一优双高双强”特征,即优质、高产高效、抗逆性强、适应性强;严格品种真实性的审查。二是加大检测监督和案件查办力度,严厉打击小麦品种套牌侵权、未审先推、制售假劣种子等违法行为,维护公平有序的现代种业发展环境,保障农业用种安全,维护种子生产经营者、使用者合法权益,构建统一开放、竞争有序、诚信守法、监管有力的现代种子市场体系。

3.3 大力发展优质专用小麦订单种植,全面推进一二三产业融合发展,促进乡村振兴 发展优质专用小麦订单种植,是在准确定位市场需求的基础上依照合同约定进行生产,并完成农业生产经营产销的全过程。订单农业具有增加农民收入、促进产业升级、提高市场化程度等战略意义。发展优质专用小麦订单种植是主动适应市场消费需求、调整农业

供给侧结构的现实选择。把优质专用新品种培育、技术创新与推广、规模化和标准化生产、精深加工产品开发与特色品牌打造等全产业链发展模式,作为小麦产业提质增效的有效路径,推动小麦由“高产为主”向“量质并重、提质增效”转变。通过一二三产业融合发展,大力发展优质专用小麦订单种植,就是从供给端发力,实现粮食增产、农业增值、农民增收、企业增效、农村增益的新格局。

3.4 加强小麦种业发展政策支持,培育小麦种业头部企业,提高市场核心竞争力 加强对小麦育种企业政策支持,合力打赢我国种业翻身仗。重点培育具有自主创新能力和核心竞争力的大型小麦种业企业,充分利用激励企业技术创新的各类普惠性政策,鼓励引导种业企业加大研发投入,扶持发展具有较强竞争力的小麦种业头部企业,对推广规模大、综合效益好的小麦优良品种育种企业给予财政资金支持或补助奖励。因此,遴选创新能力强、发展潜力大、育繁推一体化的国家级小麦种业龙头企业,支持产学研深度融合发展,促进技术、人才、资金等创新要素向小麦种业龙头企业集聚,使之尽快成为我国种业创新的重要力量。

参考文献

- [1] 姜楠,韩一军,李雪. 中国小麦种业发展研究. 中国种业,2013(10): 1–4
- [2] 周宜军,肖龙. 我国种子产业发展思路和建议. 中国种业,2010(9): 60–61
- [3] 张伟,汪宝卿,刘开昌. 新形势下我国种业发展的措施. 现代农业科技,2011(24): 343–345
- [4] 张辉,田守波,杨学东,朱为民. 对当前我国种业创新发展的思考与建议. 上海农业学报,2022,38(3): 128–132
- [5] 解沛,宋子涵,熊明民. 中国种业发展现状与对策建议. 农业科技管理,2022,41(1): 9–12
- [6] 李首涵,王祥峰. 种业企业市场竞争力:基于山东种业龙头企业的分析. 中国种业,2019(12): 1–6
- [7] 马爱平. 种子法再迎修订,从源头上解决种子同质化问题. 科技日报,2021–08–20(05)
- [8] 王玉华,郭红燕. 合肥与长沙、北京种业发展现状与支持政策比较研究. 中国种业,2022(3): 1–5
- [9] 王以中. 北京现代种业产业链创新发展研究. 中国种业,2020(12): 1–3
- [10] 裴瑞敏,张超,陈凯华,魏雪梅. 完善我国农作物种业国家创新体系 促进创新链产业链深度融合. 中国科学院院刊,2022,37(7): 967–976

(收稿日期:2022-10-31)