

小麦新品种昌丰1号的选育

石振华¹ 孙明涛² 宋凤鸣² 刘博¹ 孙国胜³ 王月福⁴

(¹ 山东省东明县农业农村局,东明 274500; ² 山东省菏泽市农业农村局,菏泽 274000;

³ 山东昌丰农业科技发展有限公司,东明 274500; ⁴ 山东省东明县武胜桥镇政府,东明 274500)

摘要:昌丰1号是山东昌丰农业科技发展有限公司自主选育的高产小麦新品种,于2023年5月通过国家农作物品种审定委员会审定(审定编号:国审麦20230166),并在2025年被山东省农业农村厅列为苗头性品种推荐种植。该品种具有高产、稳产、抗倒伏能力强、面团稳定时间长、蛋白质含量高等突出优势,籽粒饱满均匀,商品性好,推广应用前景广阔,适宜在山东全域、河北保定市和沧州市南部及其以南地区、山西省运城和临汾市的盆地灌区等生态区域种植。

关键词:小麦;昌丰1号;选育;栽培技术

Breeding of New Wheat Variety Changfeng No. 1

SHI Zhenhua¹, SUN Mingtao², SONG Fengming², LIU Bo¹, SUN Guosheng³, WANG Yuefu⁴

(¹Dongming County Agriculture and Rural Bureau, Dongming 274500, Shandong; ²Heze Agriculture and Rural Bureau, Heze

274000, Shandong; ³Shandong Changfeng Agricultural Technology Development Co., Ltd., Dongming 274500;

⁴Wushengqiao Town Government, Dongming County, Dongming 274500, Shandong)

小麦作为我国三大主要粮食作物之一,在国家粮食安全战略中占据举足轻重的地位,总产量对保障口粮供应、稳定市场粮价至关重要^[1]。山东省作为我国小麦主产区和核心产区,小麦不仅是当地第一大粮食作物,更以400多万亩的种植规模、超全国20%的总产量,在面积、单产和总产上均稳居全国前列,成为保障国家粮食安全的“压舱石”之一。当前,面对人口增长、资源约束、气候波动及市场对优质粮的多元需求,选育出高产稳产抗病的小麦新品种,配套制定科学适配的栽培技术体系,并推动优良品种与先进技术的大面积集成推广,不仅是提升小麦生产效率、破解生产瓶颈的关键举措,更对

持续提高粮食综合产能、筑牢国家粮食安全防线具有不可替代的重要战略意义^[2]。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 母本泰农18由山东省泰安市瑞丰作物育种研究所选育而成。该品种属半冬性,幼苗半直立状,叶色深绿,抗寒性好;分蘖力与成穗率中等;株高70cm,矮秆,抗倒性较好。穗长方形,长芒、白壳、白粒;中抗赤霉病,中感白粉病和纹枯病,后期落黄好。父本藁优5766来源于河北藁城农科所,属中熟半冬性品种;幼苗半匍匐,叶色深绿,抗寒性好;分蘖力和成穗率高,亩穗数多,丰产性好;矮秆,株高67.7cm,抗倒伏一般,株型紧凑,穗层较厚,整齐度

4.4 适应区域 适宜在吉林省、黑龙江省、内蒙古自治区、河北省、山西省中早熟区种植。

参考文献

[1] 马义勇,王丕武,徐丹丹,张君,曲静,关淑艳.玉米新品种“西旺3008”选育报告.吉林农业大学学报,2015,37(2):250-252

[2] 焦仁海,刘兴二,仲义,代秀云,徐艳荣,侯宗运,黄威,苏义臣,李淑芳,李春雷.高产优质绿色抗病玉米吉单603的选育.中国种业,2023(6):93-95

[3] 孔祥梅,丁一,徐长营,马静文,李夏.玉米新品种“长单611”选育报告.东北农业科学,2019,44(6):24-26

(收稿日期:2025-10-30)

般,旗叶上举;穗棍棒形,白粒、长芒、角质。灌浆速度快,千粒重稳定;抗纹枯病、条锈病,中感白粉病,中抗叶锈病,成熟后落黄较好。

1.2 选育过程 2011年5月以泰农18为母本、藁优5766为父本进行杂交组配,经有性杂交、分离纯合及系谱法系统选育,于2017年6月育成,暂定代号CF2017031。2011—2017年在东明县马头镇试验地种植F₁~F₆并进行定向选育,2017年该组合第6代31号株系表现较好,收获后进入鉴定与扩繁阶段。2018—2019年度参加黄淮冬麦区多点品种比较试验,24个试验点汇总结果显示,增产点数达21个,增产试验点比例87.5%;2019—2020年度续试,24个试验点汇总结果显示,增产点数达20个,增产试验点比例83.3%。2020年该品种正式命名为昌丰1号,2020—2021年度参加河北众人信(众人缘北片)小麦联合体黄淮冬麦区北片水地组区域试验,2021—2022年度同步开展区域试验和生产试验,2023年5月通过国家农作物品种审定委员会审定。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 昌丰1号属半冬性,全生育期231.0d,熟期比对照品种济麦22略早。幼苗半匍匐,叶片窄长、叶色深绿,分蘖力强;株高79.6cm,株型较紧凑,抗倒性较好;穗层厚,植株整齐度一般,成熟后熟相较好;穗长方形,长芒、白粒,籽粒角质,饱满度好,亩穗数41.8万,穗粒数36.6粒,千粒重45.8g。

2.2 抗性鉴定 2021—2022年经中国农业科学院植物保护研究所进行抗病性接种鉴定,该品种高感纹枯病、赤霉病、条锈病、叶锈病,中感白粉病。2020—2021年度由河北省农林科学院旱作农业研究所鉴定,旱棚条件下抗旱指数WSI为0.333,大田条件下WSI为0.716,平均WSI达0.524,抗旱级别为极弱。2020—2021年度和2021—2022年度分别由河北省遵化市玉米育种研究所和山西农业大学2个鉴定点同步进行抗寒性检测,该品种抗寒级别均为1级,抗寒性表现良好。

2.3 品质分析 经农业农村部谷物品质检验测试中心(泰安)连续2年进行品质检测,该品种容重分别为816g/L、835g/L,蛋白质含量分别为14.08%、13.27%,湿面筋含量分别为30.8%、29.5%,吸水率分别为61.1%、66.4%,稳定时间分别为24.0min、6.5min,最大拉伸阻力572EU,拉伸面积120cm²,综

合品质性状优良。

3 产量表现

2018—2019年度参加黄淮冬麦区多点品种比较试验,每667m²平均产量570.2kg,比对照品种济麦22增产5.42%,增产点比例87.5%;2019—2020年度续试,平均产量559.6kg,比对照品种济麦22增产4.62%,增产点比例83.3%。2020—2021年度参加河北众人信(众人缘北片)小麦联合体黄淮冬麦区北片水地组区域试验,每667m²平均产量593.8kg,比对照济麦22增产6.01%;2021—2022年度同步开展区域试验和生产试验,其中区域试验平均产量617.3kg,比对照济麦22增产5.30%;生产试验平均产量683.3kg,比对照济麦22增产5.42%,展现出良好的大面积推广应用潜力。

4 高产栽培技术

4.1 适宜种植区域 昌丰1号适宜在黄淮冬麦北片水地组的山东省全部、河北省保定市和沧州市的南部及以南地区、山西省运城和临汾市的盆地灌区种植。

4.2 种子处理 种子精选 采用“风筛精选机+比重精选机”的组合方式进行种子加工处理,有效去除杂草种子、麦糠、秕粒等杂质,提高种子净度、发芽率;推行双比重精选工艺,可去除大小粒,确保籽粒整齐度,能够促使小麦一播全苗,确保苗齐苗匀苗壮。种子包衣 种子包衣是防控小麦苗期病虫害的关键植保措施,可选用吡唑醚菌酯、嘧菌酯、丙硫菌唑等杀菌剂与噻虫胺、噻虫嗪、吡虫啉等杀虫剂复配施用。一般每kg种子使用3%吡唑醚菌酯+22%噻虫嗪3~4mL、0.8%吡唑醚菌酯+0.2%咯菌腈+6%噻虫胺12~20mL、0.8%丙硫菌唑+0.4%吡唑醚菌酯+7.8%噻虫嗪18~20mL、0.4%苯醚甲环唑+0.2%咯菌腈+4%吡虫啉20~30mL、0.6%嘧菌酯+0.3%咯菌腈+11.1%噻虫胺10~12mL、6.6%萎锈灵+1.4%苯醚甲环唑+14%吡虫啉10~20mL,可有效防治茎基腐病、纹枯病、全蚀病及金针虫、蚜虫等病虫害。

4.3 精细整地 稼秆还田与整地质量是确保小麦苗齐苗匀苗壮、降低用种量的关键技术因素,也是昌丰1号实现高产的关键前提。玉米稼秆还田地块需确保稼秆还田长度小于5cm,采用深耕或深松技术,耕作深度要达到30cm以上,打破犁底层,深耕作业建议每隔2年进行1次,深耕后需机耙2~3遍,达到上暄下实,为小麦根系生长与丰产打下良好基础。

4.4 增施有机肥 昌丰1号为高产品种,适宜种植在耕地质量等级三级以上、水肥条件优越的地块。整地时结合当地测土配方施肥数据,一般每667m²施充分腐熟的农家肥3000kg,配合化学肥料施用,全生育期需施尿素28~35kg、磷酸二铵15~18kg、氯化钾10~15kg。施肥方式采用“底肥为主、追肥为辅”,其中有机肥、全部磷肥、60%氮肥及60%钾肥作为底肥,结合整地一次性施入;剩余40%氮肥与钾肥在翌年春季拔节至孕穗期追施。有条件的地块可推广应用水肥一体化技术,进一步提高肥料利用率与单产水平。

4.5 适期适量适墒播种 适期 昌丰1号最适播期为10月5~20日,此期间播种可保障幼苗正常分蘖,安全越冬。适量 每667m²最适播种量为8~10kg,适当控制播量有利于培育壮苗,有效减少冬前无效群体数量,提高有效穗数;10月25日后播种的,每推迟1d,播量增加0.5kg,最高播量不超过20kg。适墒 遵循“麦喜隔年墒”原则,昌丰1号忌浇蒙头水,应浇足浇好底墒水,在土壤相对含水量达75%左右时整地播种,确保足墒下种、苗齐苗壮。配套播种技术 昌丰1号小麦品种在做好适期适量适墒播种的同时,一是推行20cm等行种植,提高亩穗数;二是采用“两深一浅”栽培技术^[3],即深耕30cm以上、分层深施肥、播种深度控制在3~4cm,解决播种过深导致种子出苗营养消耗大、苗弱等问题;三是播后及时镇压,增强土壤保墒能力,预防冻害,促进壮苗形成。

4.6 冬前管理 适时适量浇冬水 根据墒情及苗情灵活掌控,浇水时间以小雪节气前后为宜,当日平均气温7~8℃时开始浇水,4~5℃时结束,生产上按“夜冻昼消”的标准判断;适量即根据土壤墒情,杜绝大水漫灌,适量浇小水,做到浇后不存明水、土壤湿润为度;晚茬弱苗一般不浇,脱肥缺水弱苗适当早浇,壮苗适当晚浇。冬前化学除草 优先采用冬前化学除草,在杂草2~3叶时防治效果最佳,时间为11月底至12月初,需在小麦3叶期后、最低气温在5℃以上时喷药。防除阔叶杂草:每667m²用56%二甲四氯钠可溶粉剂30~50g+200g/L氯氟吡氧乙酸乳油30~40mL+50g/L双氟磺草胺悬浮剂5~6mL或40%氟氯吡啶酯·氯氟比氧乙酸乳油40~60mL,兑水30kg茎叶喷雾;防除禾本科杂草:节节麦多的田

块,每667m²用30g/L甲基二磺隆可分散油悬浮剂20~35mL,兑水30kg茎叶喷雾;野燕麦和看麦娘多的地块可用15%炔草酯水乳剂(含安全剂)50~80mL,兑水30kg茎叶喷雾;雀麦发生多的地块,可用70%氟唑磺隆水分散粒剂2~4g,兑水30kg茎叶喷雾。

4.7 春季管理 划锄提温保墒 春季返青前期及时划锄,既可以提温保墒,促进弱苗转壮,又可以去除杂草,防治病虫草害。病虫害防治 起身至拔节期重点防治红蜘蛛、茎基腐病、纹枯病、蚜虫等病虫害。根部病害可在返青期选用戊唑醇、吡唑醚菌酯、噻呋酰胺等杀菌剂,加大喷水量对准小麦茎基部喷施;虫害选用低毒高效阿维菌素、高效氯氰菊酯、联苯菊酯等药剂叶背面喷施;未进行冬前除草地块,需在小麦拔节前完成化学除草。科学运筹肥水 昌丰1号作为高产品种,肥水运筹一般采取“氮肥后移”技术^[4],改返青期浇水施肥为穗前施肥,主攻方向由增加亩穗数和穗粒数转向提高千粒重。一般在3月底4月初(拔节期至孕穗期),每667m²追施尿素10kg左右,可提高其小穗结实率、增加粒数、促进灌浆。浇水根据墒情适墒晚浇,避免过早浇水导致群体过大。

4.8 后期管理 推行“一喷三防”技术,抽穗灌浆期将杀菌剂(苯醚甲环唑、戊唑醇、吡唑醚菌酯等)、杀虫剂、植物生长调节剂(芸苔素内酯等)与叶面肥(磷酸二氢钾、氨基酸水溶肥等)混合喷施,达到延长叶片功能期、提高千粒重、防治病虫害、抵御干热风、防止早衰的综合效果。

4.9 及时收获 当小麦进入蜡熟期应及时收获,避免过度成熟导致籽粒脱落或品质下降;收获后及时晾晒,降低籽粒水分含量,待含水量低于13.0%时入库储存,防止霉变。

参考文献

- [1]王延训,田纪春,杨明,彭莉.高产多抗强筋小麦新品种山农1695的选育.中国种业,2023(4):122~124
- [2]赵延勃,张保亮,杨亚洲.高产小麦天麦119特征特性及栽培技术.中国种业,2020(8):97~98
- [3]葛具庆.冬小麦“两深一浅”栽培技术对比试验初报.中国农技推广,2020,36(1):49~50
- [4]蔡文良,宋孝红,魏杰,刘兴强,李琳琳,刘晓燕,李中华,王鹏,崔冲霄,陈广周,张宾,赵凯男,李升东.氮肥减量后移对小麦籽粒产量及品质的影响.麦类作物学报,2025,45(7):942~951

(收稿日期:2025-10-27)