

国审小麦品种怀川 267 配套栽培技术

王国雨¹ 管庆飞²

(¹南阳市农业生态与资源保护中心,河南南阳 473000;²河南怀川种业有限责任公司,焦作 454150)

摘要:怀川 267 是河南怀川种业有限责任公司以周麦 19 为母本、衡观 35 为父本进行杂交,后代又杂入济麦 22,采用系谱法成功选育出的小麦品种,具有高产、抗寒、耐旱、耐干热风、多抗、广适等特点,2023 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 20230096,适宜在河南(信阳、南阳南部除外)平原灌区,陕西西安、渭南、咸阳、铜川和宝鸡灌区,江苏省淮河、苏北灌溉总渠以北地区,安徽淮河以北地区的高中水肥地块旱中茬种植。详细介绍了怀川 267 的特征特性、产量表现,并从精细整地、科学施肥、高质量播种、田间管理、适时收获等方面总结了其配套栽培技术,以为其推广应用提供技术支撑。

关键词:国审;小麦;怀川 267;栽培技术

Comprehensive Cultivation Technology of a National Approved Wheat Variety Huaichuan 267

WANG Guoyu¹, GUAN Qingfei²

(¹Nanyang Agricultural Ecology and Resource Protection Center, Nanyang 473000, Henan;

²Henan Huaichuan Seed Industry Co., Ltd., Jiaozuo 454150, Henan)

小麦作为我国重要的粮食作物,2023 年全国种植面积 23627.25 千 hm²,总产量约 13659 万 t^[1],消费量约 13490 万 t,在国家粮食安全中占有极其重要的地位。随着居民生活水平提高和经济社会发展,粮食需求也呈刚性增长,新型工业化、城镇化的持续推进,使耕地、水、气象等要素对小麦生产的约束不断趋紧,产能保障与提升变得艰难。在此背景下,河南怀川种业有限责任公司针对黄淮海麦区生态特点以及品种利用现状和产业发展趋势,紧盯良种需求导向,以优质、抗冻、耐旱、抗倒、抗病、广适为育种目标,加大新品种选育力度,于 2008 年开始以周麦 19 为母本、衡观 35 为父本进行有性杂交,再杂入济麦 22,通过系谱法多代选择,于 2017 年成功选育出高产、稳产、优质、多抗小麦品种怀川 267,并于 2023 年 5 月通过第五届国家农作物品种审定委员会第二次会议审定,审定编号:国审麦 20230096,为下一步

的推广应用、发挥良种增产潜能、助力粮食持续增产提供技术支撑。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 怀川 267 属半冬性中早熟品种,全生育期 229.3d,较对照周麦 18 早熟 0.5d。幼苗半匍匐,叶片窄短,叶色深绿,分蘖力强,长势中等,冬季抗寒性强,春季起身拔节快,两极分化快,对春季低温不太敏感。株高 77.0cm,株型偏紧凑,茎秆弹性好,抗倒性较好,旗叶较小、上举,穗层厚、整齐,耐干热风,熟相好,穗纺锤形,长芒,白粒,籽粒硬质、饱满。平均亩穗数 41.4 万穗,穗粒数 33.4 粒,千粒重 45.8g。耐旱性较强,熟相好。

1.2 品质表现 2021–2022 年区域试验经农业农村部谷物品质监督检验测试中心(郑州)测定,怀川 267 籽粒容重 851g/L、813g/L,蛋白质含量 12.70%、14.23%,湿面筋含量 30.7%、32.2%,稳定时间 2.6min、2.7min,吸水率 60.5%、59.4%。

1.3 抗病性鉴定 2019–2020 年度经河南省农业

科学院植物保护研究所接种鉴定,怀川 267 中感纹枯病、条锈病,高感叶锈病、白粉病、赤霉病。2020–2021 年度经河南省农业科学院植物保护研究所接种鉴定,怀川 267 中感纹枯病,高感叶锈病、条锈病、白粉病、赤霉病。田间病害发生较轻,综合抗病性表现较好。

2 产量表现

2019–2020 年度参加金满仓黄淮南片试验联合体区域试验,怀川 267 每 667m² 平均产量 563.0kg, 比对照周麦 18 增产 4.35%;2020–2021 年度续试, 平均产量 561.8kg, 比对照周麦 18 增产 5.12%。2021–2022 年度参加生产试验,怀川 267 每 667m² 平均产量 626.0kg, 比对照周麦 18 增产 3.83%。

3 配套栽培技术

怀川 267 分蘖好、成熟早,粒大、穗多,抗冻,产量高,适宜在河南(信阳、南阳南部除外)平原灌区,陕西西安、渭南、咸阳、铜川和宝鸡灌区,江苏省淮河、苏北灌溉总渠以北地区,安徽淮河以北地区的高中水肥地块早中茬种植。在实际生产中,小麦要高产,除了选择高产、广适、多抗、优良品种外,还离不开配套高产技术的集成应用。

3.1 精细整地 整地质量直接关系到播种质量。适时适墒精细整地,做到“透、净、碎、实、平”,可以为冬小麦发芽生长提供良好的土壤环境,从而提高播种质量,保证小麦快速出苗和苗齐、苗壮,为冬小麦丰产奠定良好基础。

3.1.1 秸秆科学还田 对于秸秆还田地块,要着力做好秸秆粉碎、撒匀、埋深、压实等工作,确保秸秆还田质量,秸秆粉碎长度应控制在 10cm 以内,抛洒均匀,随机械整地深埋、压实。秸秆过长或厚薄不均易造成耕作时草土混合不均,影响播种,阻碍根系下扎,不利于出苗和生长。有条件的可在整地前每 hm² 喷施秸秆腐熟剂 30kg 或 EM 菌剂 15.0~22.5kg,并增施尿素 75~150kg,以加速秸秆腐解,增加土壤有机质,改良土壤理化性状,提高地力。

3.1.2 适时深耕或旋耕 当土壤含水量达到田间最大持水量的 70%~80% 时适墒耕作^[2]。整地应遵循“秸秆还田须深耕,旋耕整地须耙实”原则,机械深耕要求耕深在 25cm 以上,耕后及时旋耕 2~3 遍,要求耕透、耙实、耙平,不漏耕、漏耙,以充分粉碎坷垃,达到地面平整,土粒细碎,地下无暗堡、悬空,土层上

虚下实。旋耕田要深旋 2~3 遍,深度为 18~20cm,旋后及时耙实或镇压踏实土壤,以利于提水保墒和高质量播种。精细整地宜采用“两旋一深”耕作法,即连续旋耕 2 年的地块必须深耕或深松 1 次,以便于打破犁底层,活化土壤,改善土壤的水、肥、气、热条件,促进小麦根系发育、协调生长,培育壮苗。

3.2 科学施肥 高产田每 hm² 可施用农家有机肥 2.25 万~3.00 万 kg、纯氮 180~225kg、五氧化二磷 75~120kg、氧化钾 60~75kg、纯锌 15kg,或配方复合肥 50kg。全部有机肥,磷、钾等微肥和 70% 氮肥底施,30% 氮肥于拔节期追施,高产田应避免“一炮轰”和盲目施肥,秸秆还田麦田和中低产田可以适当提高氮肥的基施量。怀川 267 分蘖力强、成穗率中等,返青至拔节期可视情况追施尿素肥 150~225kg/hm²,以促早发、壮根壮蘖。旺长田和一类田要将氮肥后移,以控制无效分蘖过多增生,促进根系下扎,确保麦苗稳健生长。开花灌浆期以磷酸二氢钾、氨基酸水溶肥叶面喷施为主,有利于干物质的积累,提高籽粒产量,改善小麦品质。

3.3 高质量播种

3.3.1 种子处理 土传病害和地下害虫发生较重的田块,用 45% 的腾收(噻虫嗪 42.6%、烯肟菌胺 0.6%、苯醚甲环唑 1.8%) 50g 或 33% 克百利(噻虫胺 30%、咯菌腈 3%) 40mL 或 31.9% 拜耳博瑞特(30.8% 吡虫啉、1.1% 戊唑醇) 50mL 等悬浮种衣剂拌种 12.5~15.0kg,可有效防治或减轻小麦苗期茎基腐病、黄花叶病、根腐病、纹枯病等的发生,起到“一拌多效”的作用,禁止超药量拌种而影响出苗率。拌种后立即播种,现拌现用,当日播完。

3.3.2 适墒播种 土壤相对含水量在 75% 左右时最适宜小麦播种,墒情不足时要提前浇水造墒,播期紧张时可先播种后浇水,但要控制好水量,以接到底墒为宜。

3.3.3 适期播种 温度是决定小麦播种期的主要因素之一,半冬性品种最适宜播种温度为日均气温 14~16℃^[3],怀川 267 属半冬性中早熟品种,在黄淮海地区适宜播期为 10 月 10–20 日,各地可根据墒情情况和天气变化适当调整。

3.3.4 适量播种 怀川 267 分蘖力强,每 667m² 适宜播种量应控制在 9~10kg,基本苗为 16 万~20 万,各地可依据整地情况、地力水平适量调整。晚播麦

田,每晚播 2d,每 667m² 增加播量 0.5kg,但最多不宜超过 15kg。

3.3.5 适深播种 大力推广宽幅、宽窄行机械化精量半精量匀播技术。播种时要先试播,按要求对机械进行微调,播深以 3~5cm 为宜,做到播种均匀,播量准确,深浅、行距一致,不漏播、不重播,避免“疙瘩苗”和缺苗断垄情况的发生。播后及时镇压或使用播种镇压一体机,随种随压,以防风保温提墒,提高播种质量,确保一播全苗,利于培育冬前壮苗,打好丰产基础。

3.4 田间管理

3.4.1 查苗补种 小麦出苗后要及时普查苗情,10cm 以上断垄地段应及时补种,“疙瘩苗”严重的地方要进行人工疏苗,确保苗足、苗匀、苗齐、苗壮。

3.4.2 中耕镇压 镇压是提温保墒,防止小麦冻害、控制旺长,减少“吊脚苗”的有效措施,冬前根据天气和墒情对小麦进行镇压,可有效粉碎田间坷垃,沉实耕层土壤,弥合土壤裂隙,防风保温保墒,确保幼苗安全越冬。尤其是整地质量差,秸秆还田、旋耕后土壤暄松不实的地块,冬前镇压工作更为重要。同时,在冬前和返青期对旺长麦田进行机械中耕镇压,可有效控制麦苗徒长,促进个体由旺转壮,防止后期倒伏。镇压时应遵循“压干不压湿、压轻不压重、压软不压硬”的原则,视情况镇压 2~3 遍。返青后对各类麦田(尤其是晚播弱苗和浇水后的板结田)进行及早划锄,以破除板结,增温调气保墒,促根促苗早发快长。

3.4.3 水肥运筹 依据墒情和苗情及时浇水追肥,促其快速生长。冬前对秸秆还田地、土壤暄松不实的旋耕地块等旱田务必进行小水冬灌,禁止大水漫灌,以有效沉实土壤,壮根促蘖,促弱转壮,确保幼苗安全越冬。冬灌时间应选择在日平均气温 3℃ 左右时进行,冰封前完成,浇水后及时划锄松土,保温保墒^[4]。三类苗和晚播苗在冬前结合浇水追施尿素 120~150kg/hm²。春季当土壤相对含水量低于 65% 以下时,视情况浇好返青水、拔节水、抽穗水,并追施尿素 150~225kg/hm²,以促早发、壮大蘖、孕大穗、增粒数,打好丰产架子。以开花后 5~10d 浇灌浆水为宜,开花 15d 后绝不能继续浇水,否则会造成氮素流失、倒伏、早衰,影响灌浆,降低品质^[5]。一类苗和旺长麦田要做好水肥管控,进行氮肥后移,促控结合,不早不浇,以利于敦实麦苗,防止分蘖过度,培育壮秆大穗。遭遇寒潮时及时浇水,并追施尿素

120~150kg/hm²,同时喷施叶面肥和生长调节剂等抵御或减轻倒春寒危害,降低冻害损失。

3.4.4 化学除草 冬前小麦 3 叶后、杂草 3~4 叶并基本出齐时,可依据天气变化及时化学除草,晚播田和冬前杂草较少的地块可推迟到返青期化除。化学除草坚持“因草选药,精准用药”,提高防效。野燕麦、看麦娘等禾本科杂草滋生地块常用炔草酸、精噁唑禾草灵、氟唑磺隆、啶磺草胺等防除;雀麦、早熟禾用氟唑磺隆防治;节节麦常用甲基二磺隆+助剂防治;多花黑麦草、蔺草等恶性禾本科杂草用唑啉草酯、啶磺草胺化除;播娘蒿、荠菜、婆婆纳、牛繁缕、麦家公、猪殃殃、泽漆等阔叶杂草滋生地块常用双氟磺草胺、氯氟吡氧乙酸异辛酯、唑草酮、苯磺隆、二甲四氯异辛酯等防除。禾本科和阔叶类杂草混生田可选用复配剂兼防。驻马店、信阳、南阳等是节节麦和多花黑麦草混生重发地区,在苗前封闭除草的基础上,可选用唑啉草酯·甲基二磺隆、啶磺草胺·甲基二磺隆进行苗后防除,落实“一封一杀”综合防控措施。化除应密切关注天气变化,当日平均气温稳定在 5℃ 以上时,可选择晴好无风天气于 10:00~16:00 喷药。药剂严格按照说明使用,严禁使用过量,喷雾时要均匀,做到不漏喷、不重喷,确保防治效果。

3.4.5 防病治虫 黄淮海地区小麦的主要病虫害有黄花叶病、茎基腐病、纹枯病、白粉病、条锈病、赤霉病、麦蜘蛛、蚜虫等,苗期重点加强土传病害及麦蜘蛛、蚜虫监测防治。中后期是多种病虫害发生高峰期,要结合天气变化做好“一喷三防”,综合运用杀菌剂、杀虫剂、植物生长调节剂混合喷施,交替轮换用药。防治茎基腐病、纹枯病、白粉病可选用井冈霉素、戊唑醇、丙环唑、丙硫菌唑、氰烯菌酯和枯草芽孢杆菌;对于小麦黄花叶病,可在春季发病初期喷施氨基寡糖素、枯草芽孢杆菌+芸苔素内酯+磷酸二氢钾,并加强水肥管理,减轻病害症状,减少产量损失;在条锈病常发区要全面落实“带药侦查、打点保面”防控策略,采取“发现一点、防治一片”的预防措施,选用三唑酮、戊唑醇、己唑醇、苯醚甲环唑等药剂喷雾,快速控制发病中心,防止蔓延流行;赤霉病常发区要在抽穗扬花期密切注意天气变化,加强监测,若此时遭遇连阴雨或连续多雾、结露等适宜病害流行天气,应立即组织施药预防和雨后补防,坚持“主

(下转第 165 页)

3 栽培技术特点

3.1 适宜种植区域 金苗 K9 适宜在内蒙古自治区赤峰市、通辽市,辽宁省朝阳市,河北省承德市和吉林省白城市 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2650°C 以上地区春季种植

3.2 科学选地,合理密植 金苗 K9 为中晚熟品种,建议适当早播。一般于 5 月中旬播种,每 667m^2 播量 $0.15\sim 0.20\text{kg}$,留苗密度 2.0 万~2.5 万株,依据土壤肥力条件合理调整作物栽培密度。在肥力较高且灌溉条件良好的田块,适宜采用较大的种植密度;在肥力较低且干旱的田块,则可适当降低种植密度。对于通风条件差、病害严重的区域,适当稀疏种植;而病害较轻的区域,则可适当加密种植。此外,应避免连作,播种前应对种子进行消毒处理,采用种子包衣技术可显著提高种子的抗逆性和发芽率,后期注意抗旱排涝。

3.3 病虫害防治

3.3.1 防病虫害 根据当地土壤情况,在降水量较大时及时防治谷瘟病、粟叶甲、粟灰螟。采用 32% 春雷·稻瘟灵可湿性粉剂 600~800 倍液喷雾防治谷瘟病;用 26% 高氟氯·噻虫胺悬浮剂 2000~3000 倍液喷雾防治粟叶甲;用 14% 氯虫·高氟氯微囊悬浮剂 1500~2000 倍液喷雾防治粟灰螟。

3.3.2 除草 在谷子 4~5 叶期、杂草 2~4 叶期,每 667m^2 施用与谷种配套的 12.5% 烯禾啶(拿捕净) 80~100mL 兑水 40~50L 防治禾本科杂草,可根据田

(上接第 162 页)

动出击、见花打药”防控策略不动摇;其他麦区要坚持“立足预防、适时用药”不放松,选用三唑酮、戊唑醇、咪鲜胺、氰烯菌酯、丙硫菌唑等单剂或复配剂喷雾防治,同时兼治纹枯病、白粉病、叶锈病。麦蜘蛛重发地块可选用阿维菌素、哒螨酮、甲维盐、联苯菊酯等喷雾防治;小麦黏虫、蚜虫高发时可选用抗蚜威、吡虫啉、高效氯氰菊酯等喷雾兼治。

3.5 适时收获 怀川 267 可于蜡熟末期至完熟期适时机获,此时小麦秆、叶、穗枯黄,茎秆尚有弹性,籽粒外观呈现本品种固有色泽、牙咬时发硬,收获时粒重最高,营养品质和加工品质最优^[6]。收获期若有降雨应及时抢收,天晴时及时晾晒或烘干,防止穗发芽和籽粒霉变,确保小麦品质,颗粒归仓。

怀川 267 虽然具有高产、抗寒、耐旱、耐干热风、抗倒、多抗、广适等突出特点,但也有明显的区域性

间双子叶杂草采用谷子除草剂同时混合喷施。使用烯禾啶进行除草作业时,需确保作物表面干燥、无露水,作业期间无风,喷药后 24h 内无降雨。在晴朗无风天气喷施除草剂,以防药剂飘移到邻近的谷田或其他作物区域,造成药害。

3.4 田间管理 每 667m^2 底施复合肥(氮:磷:钾=18:18:18) 30~40kg,以尿素 7.5kg、钾肥 7.5kg 作追肥。谷苗 6~8 片叶时喷施适量叶面肥;在谷子孕穗期和灌浆期喷施磷酸二氢钾,增加粒重、防早衰。为防止连作障碍,应避免重茬与迎茬种植。播种前对种子实施消毒处理,并用种子包衣剂进行包衣,提高其抗病性。在作物生长至 3~5 叶期时加强田间管理,及时进行间苗、定苗及中耕除草作业,以促进作物健壮生长,提高蹲苗效果。

参考文献

- [1] 贾冠清,刁现民. 中国谷子种业创新现状与未来展望. 中国农业科学, 2022, 55 (4): 653~665
- [2] 赖佳成,王伟平,王宇,李雪,刘畅,相吉山. 赤峰地区谷子主栽品种主要性状比较分析. 赤峰学院学报:自然科学版, 2021, 37 (5): 21~25
- [3] 薛新伟,于智坤,刘丹,穆安康,杨帆,张家林,张娣,贺磊,柴晓娇,白晓雷,付颖,沈铁男,王显瑞. 优质高产谷子新品种赤谷 K4 的选育. 中国种业, 2024 (1): 129~132
- [4] 张娣,刘丹,柴晓娇,沈铁男,付颖,白晓雷,王显瑞. 优质谷子新品种峰杂谷 1 号选育及栽培技术. 黑龙江农业科学, 2024 (11): 125~128

(收稿日期:2024-12-04)

和时间性,为了农业生产用种安全,应严格按审定区域推广种植或在同一适宜生态区内进行引种试验示范,严禁超范围推广种植。

参考文献

- [1] 国家统计局. 中国统计年鉴. 北京:中国统计出版社, 2024
- [2] 李晓丽,董全雄,刘冬云,梅峥. 小麦新品种先天麦 12 号的选育及配套技术. 农业科技通讯, 2019 (3): 196~198
- [3] 王娜. 浅谈小麦绿色小麦高产高效栽培技术要领. 种子科技, 2023 (15): 62~65, 71
- [4] 夏国军,王新国,康国章,张锋,张立东,马孝锋. 高产稳产小麦品种赛德麦 6 号及其栽培技术. 中国种业, 2022 (2): 124~125
- [5] 韩勇,负超,杨春玲,薛鑫,侯军红. 小麦新品种安麦 12 的选育及栽培技术要点. 中国种业, 2023 (10): 146~148
- [6] 张明辉,马吉坡,徐青,时曼丽. 高产多抗小麦新品种宛麦 788. 中国种业, 2021 (9): 111~113

(收稿日期:2024-12-16)