

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250812002

# 高产广适多穗型小麦新品种郑麦 919

张丹 相志国 赵献林 杨红珊 柳东阳 李盼盼 左志丹 赵永英

(河南省农业科学院小麦研究所, 郑州 450002)

**摘要:**郑麦 919 是河南省农业科学院小麦研究所采用系谱法选育而成的高产、广适、多穗型小麦新品种,于 2024 年通过河南省农作物品种审定委员会审定,审定编号:豫审麦 20241002,适宜在河南省(南部长江中下游麦区除外)高中水肥地块旱中茬地及陕西关中灌区种植。介绍了郑麦 919 的选育过程,利用区域试验数据对其产量性状、适应性、抗性、品质等进行了系统分析,并总结其配套的栽培技术要点,旨在为其大面积推广和应用提供科学依据。

**关键词:**小麦;郑麦 919;品种选育

## A New Wheat Variety Zhengmai 919 with High Yield, Wide Adaptability and Multi-Spike

ZHANG Dan, XIANG Zhiguo, ZHAO Xianlin, YANG Hongshan,

LIU Dongyang, LI Panpan, ZUO Zhidan, ZHAO Yongying

(Wheat Institute, Henan Academy of Agricultural Sciences (HAAS), Zhengzhou 450002)

河南省小麦种植面积位居全国第一,近几年播种面积一直稳定在 566.67 万  $\text{hm}^2$  以上,且总产量连续 8 年超 350 亿 kg,对国家粮食安全与经济发展有着举足轻重的作用<sup>[1]</sup>。河南省近 5 年共审定小麦品种 526 个,很大程度上满足了不同生态环境和加工企业对于小麦品种的要求。随着人们生活水平的日益提高,更加注重小麦加工产品的种类、营养、安全等性能,对小麦品种的选育提出了更高的要求。在保证育成品种高产、优质的基础上,还要兼顾其适应性和抗性指标,以适应不同生态气候和病虫害的发生。

**基金项目:**河南省农业科学院新兴学科项目(2024XK08);河南省农业科学院自主创新项目(2025ZC04)

**通信作者:**赵永英

因此,选育高产、稳产、多抗、品质稳定,特别是适合加工面条、馒头等我国传统面食的中筋专用型小麦新品种,成为育种工作者追求的主要目标<sup>[2]</sup>。

郑麦 919 是河南省农业科学院小麦研究所细胞工程育种团队针对黄淮麦区小麦生产中存在的问题及市场对于品种的需求,选用矮秆、抗倒、大穗、粒重高、抗性好的品种郑育麦 9987 为母本,以丰产性好、闭颖授粉品种豫教 5 号为父本,采用系谱法选育而成的小麦新品种,于 2024 年通过河南省农作物品种审定委员会审定,审定编号:豫审麦 20241002。

### 1 亲本来源及选育过程

**1.1 亲本来源** 母本 郑育麦 9987 由郑州市友邦农作物新品种研究所育成,组合为豫麦 21/ 豫

政策解读. 云南农业, 2022 (8):9-10

[3] 罗锡文, 王在满, 曾山, 臧英, 杨文武, 张明华. 水稻机械化直播技术研究进展. 华南农业大学学报, 2019, 40 (5): 1-13

[4] 陈英心. 水稻旱种旱管直播技术的探索与应用. 农业科技与装备, 2021 (6): 71-72, 75

[5] 伍龙梅, 张悦, 刘妍, 邹积祥, 杨陶陶, 包晓哲, 黄庆, 陈青春, 蒋耀

智, 梁巧丽, 张彬. 直播稻研究进展及发展对策分析. 中国农学通报, 2023, 39 (6): 1-5

[6] 邹兵, 温耀伟, 王木月, 蒋继武, 叶细鹏, 樊双宏. 国审两系杂交水稻品种花两优 36 的选育. 中国种业, 2025 (6): 145-147

(收稿日期: 2025-08-06)

麦2号//豫麦57,2007年通过河南省审定(豫审麦2007003)。其分蘖力中等,成穗率高;株高78cm左右,茎秆硬,抗倒伏性突出;籽粒大,千粒重高(51.2g);叶功能好,耐后期高温,熟相中等;中感白粉病、条锈病、纹枯病和赤霉病。父本豫教5号由河南教育学院选育而成,组合为郑91138/豫麦49号。其苗势壮,分蘖较多,成穗率高,闭颖授粉,对倒春寒不敏感;株高75cm左右,穗大穗匀,籽粒饱满,丰产性较好;高抗条锈病、叶锈病和纹枯病,中抗白粉病。两亲本都属于半冬性中晚熟品种,产量等重要农艺性状优势突出且形成互补,抗病性强。

**1.2 选育过程** 2011年配置杂交组合郑育麦9987/豫教5号,组合代号1149。2011–2012年度经过田间观察和抗病性鉴定,该组合整体表现优异;株型和株高适中、茎秆弹性好,抗病性好,穗数较多,落黄好,熟期中等。2012–2013年度F<sub>2</sub>种植1600株,表现幼苗半匍匐、叶色深绿、苗相好,长势壮,分蘖多,冬季抗寒性好,起身生长稍慢,两极分化快,成穗率高,结实性好,整体表现突出,中选76株。2013–2014年度F<sub>3</sub>种植45个株系,收获16个株系,其中1149–34株系选留10株。田间选择以农艺性状和抗性为主,室内考种则主要为穗部性状和籽粒性状,如籽粒的色泽、大小、质地、饱满度、黑胚率等。2014–2015年度F<sub>4</sub>种植8个株系,其中1149–34–2株系表现突出,从中选留10个单株,室内考种严格筛选籽粒性状,同时利用近红外品质分析仪进行品质测定,淘汰品质差的单株。2015–2017年度继续优中选优,从1149–34–2–3–5株系中选留20株继续种植株行,其余单株混收,进行初步产量比较试验,表现为幼苗半匍匐、长势壮,冬季抗寒性好,穗

层厚且整齐,成穗率高,株型好,株高适中,抗倒性好,落黄好,产量高。2017–2018年度参加省内多点产量鉴定试验,暂定名为郑麦0919。2018–2020年度连续2年参加河南省小麦冬水组品种比较试验。2020–2022年度连续2年参加河南省小麦冬水组品种区域试验;2022–2023年度参加河南省小麦冬水组品种生产试验。2024年通过河南省农作物品种审定委员会审定,审定编号:豫审麦20241002,正式定名为郑麦919。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 郑麦919属于半冬性多穗型中晚熟品种,平均全生育期227.1d,比对照品种百农207早熟0.6d。幼苗半匍匐,冬季冻害轻。春季返青早,起身快,两极分化快,抽穗稍晚。株高77~81cm,株型松紧适宜,分蘖力较强,亩穗数较多,穗下节较长,茎秆弹性好,抗倒伏能力较好;穗纺锤形,大小均匀;长芒,白壳,白粒,籽粒偏长,半角质。

**2.2 抗病性鉴定** 2020–2022年度经河南省农业科学院植物保护研究所接种鉴定,郑麦919中感条锈病、白粉病、纹枯病,高感叶锈病和赤霉病(表1)。经石家庄博瑞迪生物有限公司进行分子标记检测,该品种聚合了Yr5、Yr29、Yr30、Yr78、Lr13、Lr67、Pm12等多个抗性基因位点,田间自然发病整体较轻。

**2.3 品质分析** 2021–2022年经农业农村部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测,郑麦919平均蛋白质(干基)含量12.9%,容重817g/L,湿面筋含量28.1%,吸水量57.7mL/100g,稳定时间2.8min,拉伸面积42.5cm<sup>2</sup>,最大拉伸阻力200.5EU,属中筋小麦(表2)。

表1 郑麦919抗病性鉴定结果

年度	条锈病	叶锈病	白粉病	纹枯病	赤霉病
2020–2021	中感	中感	中感	中感	中感
2021–2022	高抗	高感	中感	中感	高感

表2 郑麦919主要品质表现

年份	蛋白质(干基)含量 (%)	容重 (g/L)	湿面筋含量 (%)	吸水量 (mL/100g)	稳定时间 (min)	拉伸面积 (cm <sup>2</sup> )	最大拉伸阻力 (EU)
2021	13.7	806	28.6	56.6	2.5	38.0	172.0
2022	12.1	828	27.6	58.7	3.0	47.0	229.0
平均	12.9	817	28.1	57.7	2.8	42.5	200.5

以LS/T 3109—2017《中国好粮油 小麦》为检测依据,经农业农村部农产品质量检验检测中心(郑州)进行硬式馒头品质评分检测,郑麦919馒头制品内部结构(20分)、韧性(10分)、粘性(10分)、食味(5分)等评分均是满分,总评分达88分,是制作我国传统食品硬式馒头的优质材料来源。

### 3 产量性状表现

**3.1 产量表现** 如表3所示,2020—2021年度区

域试验郑麦919每667m<sup>2</sup>平均产量516.3kg,比对照品种百农207极显著增产8.5%;2021—2022年度区域试验平均产量606.6kg,比对照品种百农207极显著增产7.7%;2年区域试验平均产量比对照品种百农207增产8.1%,且每年比对照增产均≥3.0%。2022—2023年度生产试验该品种平均产量535.5kg/667m<sup>2</sup>,比对照品种百农207增产6.4%,增产点率100%。

表3 郑麦919产量相关表现

年度	试验类型	穗数(万穗/667m <sup>2</sup> )	穗粒数	千粒重(g)	产量(kg/667m <sup>2</sup> )	增产率(%)
2020—2021	区域试验	39.8	34.6	45.9	516.3	8.5
2021—2022	区域试验	39.7	36.2	47.4	606.6	7.7
2年平均	区域试验	39.8	35.4	46.7	561.5	8.1
2022—2023	生产试验	41.1	37.0	42.9	535.5	6.4

产量三要素方面,郑麦919每667m<sup>2</sup>平均穗数在39.7万~41.1万穗之间,年际间变化波幅较小,自我调节能力较强,受环境的影响较小;平均穗粒数35.9粒,变化波幅在34.6~37.0粒之间,穗大小均匀,成穗率高,为稳产打下基础;平均千粒重45.4g,变化波幅在42.9~47.4g之间(由于2023年的烂场雨,造成大部分品种千粒重下降)。说明该品种具有良好的丰产性和稳产性。

**3.2 适应性** 通过2020—2022年度河南省小麦冬水组品种区域试验汇总分析可知,郑麦919产量变异系数分别为8.3%和14.1%,比对照品种百农207的平均变异系数(10.5%)稍高;适应度分别为40.0%和61.5%。在河南省区域试验和生产试验中,郑麦919多达42点的数据汇总均表现增产,且增幅≥2.0%的试验点比例达到100%。同时,该品种茎秆弹性好,抗倒伏能力较强,经试验点倒伏率调查结果显示,连续3年试验倒伏程度≥4级且倒伏面积≥30%试点率为0。以上数据表明,郑麦919在年际间与多环境下均具有良好的稳定性。

### 4 高产栽培技术要点

**4.1 适宜种植区域** 郑麦919适宜在河南省(南部长江中下游麦区除外)高中水肥地块早中茬地及陕西关中灌区种植。

**4.2 播期播量** 郑麦919适宜播期为10月5—20日,最佳播期为10月10—15日。在适播期内提倡适期晚播,有助于减少倒春寒及纹枯病的危害。根

据天气情况、整地质量及地力水平确定播量,若在适播期内遇到连阴雨天气、播种较迟,需适当增加播量。在整地质量好、土层上松下实、土壤相对含水量在70%~80%之间的足墒播种条件下,一般每667m<sup>2</sup>基本苗控制在15万~18万之间,高肥力地块机条播播量以7.5~8.5kg为宜,中等肥力水平播量以9.0~11.0kg为宜,低肥力水平播量以11.5~15.0kg为宜。播种深度在3~5cm之间,要求下籽均匀、深浅一致,播后及时镇压,力争一播全苗。

**4.3 田间管理** 郑麦919分蘖能力强、根系发达、耐逆能力强,在肥水管理及病虫害防治上适宜进行粗放管理。一般根据天气情况决定是否浇越冬水,返青期进行化学除草,抽穗扬花期注意防治赤霉病,并结合田间情况进行“一喷三防”。浇好灌浆水,可叶面喷施磷酸二氢钾提高产量和品质。

**4.4 适时收获** 小麦最佳的收获期是在蜡熟末期至完熟初期,使用大型收割机的地块可以在完熟期适时收获,并及时晾晒,待含水量降至13%以下时入仓贮藏。

### 5 结语

目前,受耕地面积减少、水资源匮乏等诸多不利因素的影响,通过品种改良挖掘产量潜力,提高单位面积产量,已成为增加总产、确保国家粮食安全的主要途径和目标<sup>[3]</sup>。好品种的开发配合科学的栽培措施,让“中国碗装中国粮,装好粮”的目标得以

(下转第179页)

后除草剂防治田间杂草以及地下害虫的侵害。玉米生长中后期及时防治玉米螟、粘虫、草地贪夜蛾等害虫,同时喷施灭菌类药物防治大斑病、小斑病、锈病等。

## 5 制种技术要点

爱玉 269 在制种时应选择光照条件好、水肥充足的集中连片地块。确保制种田与其他玉米种植区间隔 $\geq 500\text{m}$ ,若错期播种,需使制种田与其他玉米的散粉时间错开 20d 以上。母本种植密度为 5500 株/667 $\text{m}^2$ ,父本种植密度为 4000 株/667 $\text{m}^2$ 。先播父本,3~5d 后播母本。全程保证充足的水肥供应,严格去杂,及时辨别并清除杂株。在母本抽雄且未散粉时要及时去雄。在授粉结束后砍除父本,成熟后及时采收并剔除杂穗。籽粒含水量降到 20% 以

下时脱粒,入库种子含水量需 $\leq 13\%$ 。

## 参考文献

- [1] 国家统计局. 国家统计局关于 2024 年粮食产量数据的公告(2024-12-13) [2025-08-15]. [https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202412/t20241213\\_1957744.html](https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202412/t20241213_1957744.html)
- [2] 霍仕平,晏庆九,向振凡,张芳魁,冯云超,张兴端,余志江. 我国西南地区的玉米育种实践与思考. 作物杂志,2017(1):20-24
- [3] 王鹏,李钟,何川,郑祖平. 南玉 88 的选育及栽培制种技术要点. 中国种业,2021(2):95-97
- [4] 何志晶,龙永昌,唐文峰,奚国华,黄志兰,钟林. 西南高原玉米优良自交系 7854 的选育与应用. 中国种业,2024(4):144-146,150

(收稿日期:2025-08-15)

(上接第 175 页)

实现<sup>[4]</sup>。

郑麦 919 是高产、稳产、广适、多穗型小麦新品种,产量三要素较协调,在 40.0 万穗/667 $\text{m}^2$  左右的情况下,穗粒数仍可达到 35.0 粒左右,且千粒重达到 46.0g 左右。较多的穗数为稳产、广适奠定了基础,较多的穗粒数和较高的千粒重为高产潜力的挖掘提供遗传基础。同时,具有较好的抗倒伏性也是郑麦 919 达到稳产、广适的重要因素之一。其植株基部第一节间较短且木质化程度较高,茎秆粗壮且韧性好,在 2024 年 5 月中旬河南大部分区域出现大风异常天气的情况下,仍未出现大面积倒伏现象。目前已引种至陕西关中灌区种植(引种备案号:陕引麦 2024053 号)<sup>[5]</sup>,预计可进一步引种到黄淮南片等其他地区推广种植。下一步将开展高产示范方的构建,通过合理的栽培措施进一步挖掘提高其高产潜力。

郑麦 919 不但继承了双亲的优良性状,且出现了超亲现象,抗寒性、抗病性均优于双亲。其对主要病害表现为中感水平(年际间有差异),综合抗性较强,田间自然发病率较轻,分子检测也表明其含有较多的抗病基因,其中 *Yr5* 是目前国内外少有的对条锈病具有广谱抗性且抗性比较持久的基因之一,在品种条锈病改良方面具有很好的利用价值<sup>[6]</sup>。郑麦

919 制作馒头评分较高,可以作为优质馒头加工专用型品种。在馒头生产中,由于使用的是混合面粉,需要添加一些物质以提高馒头的商品性。如果使用优质馒头专用型品种,可以生产出零添加的馒头产品。目前,河南省农业科学院小麦研究所已与相关馒头生产企业建立了馒头研发合作伙伴关系,为郑麦 919 商品性的进一步开发利用奠定了基础。

## 参考文献

- [1] 欧行奇,李璐,李新华,王等娣,王紫娟,欧阳娟,刘源海. 强筋小麦品种耐倒春寒性状分析. 种子,2020,39(7):137-141
- [2] 刘志勇,王道文,张爱民,梁翰文,吕慧颖,邓向东,葛毅强,魏珣,杨维才. 小麦育种行业创新现状与发展趋势. 植物遗传资源学报,2018,19(3):430-434
- [3] 李海泳,殷贵鸿. 从国家粮食安全角度探讨我国小麦育种发展趋势. 江苏农业科学,2022,50(18):36-41
- [4] 曾艳娟,焦宏廷,宋新敏,李继军,齐红志,李雪艳,李鸿斐. 高产稳产小麦新品种成麦 202 及配套栽培技术. 中国种业,2025(4):182-183,186
- [5] 王海华,刘婉文,程明凯,赵正伟,闫卫国,张世鑫,赵延勃,常俊香,王道丽. 小麦新品种温麦 35 综合特性分析及应用研究. 中国种业,2025(7):124-127
- [6] 孙振宇,黄亮,黄苗苗,刘太国. 小麦抗条锈基因 *Yr5*、*Yr9* 和 *Yr18* 分子标记的特异性评估. 麦类作物学报,2025,45(1):45-51

(收稿日期:2025-08-12)