

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250912001

# 国审两系杂交水稻品种豪两优 9918 的选育

韩仁长

(安徽国豪农业科技有限公司,合肥 230031)

**摘要:**豪两优 9918 是安徽国豪农业科技有限公司以自育的水稻温敏核不育系 H69S 与恢复系 HR18-9 杂交组配而成的两系中籼杂交水稻新品种,具有矮秆抗倒、熟期适中、抗逆性强、适应性广、高产稳产、米质优等特点,于 2024 年通过国家农作物品种审定委员会审定(长江中下游中籼迟熟组),审定编号:国审稻 20241007。介绍了该品种的选育过程、品种特征特性、产量表现、栽培技术及制种技术要点等,以期为该品种进一步推广种植提供理论参考。

**关键词:**两系杂交水稻;豪两优 9918;高产优质;选育

## Breeding of Nationally Approved Two-line Hybrid Rice Variety Haoliangyou 9918

HAN Renchang

(Anhui Guohao Agricultural Technology Co., Ltd., Hefei 230031)

水稻是我国重要的粮食作物之一,常年种植面积约 2900 万  $\text{hm}^2$  (4.35 亿亩)<sup>[1]</sup>。作为我国重要水稻产区,安徽省常年水稻种植面积约 249.60 万  $\text{hm}^2$ <sup>[2]</sup>,为国家粮食安全提供了重要支撑。在水稻育种领域,我国实现了从三系法到两系法和从常规稻到杂交稻的关键突破,杂交水稻的平均产量较常

规水稻提升约 20%<sup>[3]</sup>,推动粮食产能持续增长。随着社会经济发展、人民生活水平提高及健康饮食观念转变,市场对水稻的要求变为不仅要高产,更要绿色、优质;而高产、优质、多抗也始终是育种工作者追求的目标。相较传统三系法,两系法实现了育种程序由繁至简的创新<sup>[4]</sup>,其恢复源更加广泛,可利用的父本遗传类型更丰富,能够有效挖掘水稻亚种间杂种优势,且品种品质普遍较好,近年来广受市场

基金项目:安徽省重点研究与开发计划(2023n06020004)

- [5] 吴平江,张金汉. 张掖市膜下滴灌水肥一体化玉米制种基地现状与对策. 中国种业,2025(5):69-71
- [6] 路济海. 玉米杂交制种父本种植模式新理念. 中国种业,2012(2):23-24
- [7] 张朝莲,孔令媛,燕林祥,伏林,庞绍明,熊丽英. 云南省罗平县杂交玉米制种现状及发展思路分析. 中国种业,2025(5):55-59
- [8] 薛微. SPSS 统计分析方法及应用(第3版). 北京:电子工业出版社,2013
- [9] 张健,霍仕平,张兴端,晏庆九,余志江,向振凡,张芳魁,冯云超. 新形势下农作物种业科企合作模式的思考. 种子,2014,33(8):64-67,74
- [10] 邹卓然,王锦江,赵庆南,李嘉,崔亮,洪曼,刘学文. 制种玉米机械

- 化去雄技术与装备研究现状. 农业工程,2020(7):19-23
- [11] 王新天. 张掖市制种玉米全程机械化存在问题及建议. 农业机械,2019(3):82-84
- [12] 孔东升,吴尧,王林. 制种玉米全程机械化存在的问题及对策建议. 中国种业,2024(8):32-38
- [13] 胡娜,陈德胜,崔明亮,张卫东. 玉米制种产业存在的问题及对策. 现代农业科技,2023(10):209-212
- [14] 杨彦忠. 姊妹交在玉米育种中的研究进展. 中国种业,2011(3):10-12
- [15] 李绍雄. 8个玉米单倍体加倍系 R15 姊妹系的配合力及杂种优势遗传研究. 昆明:云南大学,2024

(收稿日期:2025-09-22)

与育种工作者的关注。豪两优 9918 是以异交结实率高、株叶形态好的 H69S 为母本,与强优势恢复系 HR18-9 配组育成,属两系中籼杂交水稻。该品种于 2024 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定组别为长江中下游中籼迟熟组,审定编号:国审稻 20241007,适宜在长江中下游作一季中稻种植。

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 母本 H69S** 2007 年春在海南三亚用光温敏核不育系 Y58S 为不育基因供体与 1892S 杂交,收获 48 粒种子,并于当年夏季在合肥种植,选择真杂种割茬,剥蘖再生,收获自交种子;2007 年冬季在三亚种植  $F_2$  分离群体,从中选择矮秆、剑叶内卷挺直、株型紧凑、抗倒强的单株混收种子;2008 年夏季种植  $F_3$  群体 800 余株,通过套袋镜检的方式选择完全不育株 27 株并割茬再生;2008 年冬季在三亚种植 27 个株系,并选择株叶形态较好的单株 59 株套袋收种;2009 年夏季通过冷水池筛选,选择起点温度低于 23.5℃ 的单株 48 株收种;2009 年冬季开始至 2012 年,冬季在海南三亚加代套袋收种,夏季在合肥选择优良株系中的优良单株,并结合冷水池筛选,一年两季,通过系谱法选择,于 2012 年育成育性稳定、株叶形态好的光温敏核不育系 H69S,起点温度在 23.5℃ 以下,并于 2016 年 9 月通过安徽省不育系技术鉴定,2021 年获得国家植物新品种权保护证书,品种权号:CNA20162413.5。

**1.2 父本 HR18-9** 2007 年正季于合肥以豪恢 909 为母本、DR11 (绵恢 725/ 绵恢 523 的稳定株系) 为父本杂交,收获种子 35 粒。2008 年正季在合肥种植  $F_2$  群体 1200 余株,并从中选择 68 个单株,冬季于海南加代,选择分蘖力强、落色好的单株。2009-2012 年冬季在海南、正季在合肥两地穿梭,1 年 2 代按系谱法进行择优选择至  $F_{10}$ 。2013 年冬季用不同类型的两系不育系 Y58S、H69S、1892S 等对基本稳定的株系进行测交,2014 年正季在合肥进行配合力优势鉴定,其中编号为 13R-525 的株系结实率高,优势明显,且性状基本稳定,且测配组合表现较好,于是选择该株系作新恢复系,与 H69S、1892S 等不育系制种进行品比、参试等,并将该株系命名为 HR18-9。

**1.3 豪两优 9918** 2013 年春季在海南用 H69S 作母本、用 HR18-9 作父本进行测配,2013 年夏季,组

合在安庆潜山表现较好。2014 年春季在海南复测,夏季在安庆潜山进行株行鉴定,测米质、考种等,并进行小面积试制。2015-2017 年夏季在安庆潜山进行品种比较试验和展示,并同时试制种子。2018-2020 年夏季参加长江中下游多点试验及展示试验,2021-2022 年参加长江中下游中籼迟熟组区域试验,2023 年参加同组生产试验。2024 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审稻 20241007。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 豪两优 9918 属于籼型两系杂交水稻品种,全生育期 130.4d,比对照丰两优四号早 1.5d,在长江中下游作一季中稻种植,播期弹性比较好,分蘖力强,平均有效穗数 280.5 万 / $hm^2$ ,也可作再生稻种植,且矮秆抗倒,平均株高 116.4cm,穗长 25.7cm,每穗总粒数 187.3 粒,结实率 83.8%,千粒重 22.8g。

**2.2 品质** 豪两优 9918 的糙米率 81.1%,整精米率 55.2%,粒长 6.6mm,长宽比 3.2,透明度 2 级,垩白度 1.0%;适口性较好,胶稠度 78mm,碱消值 6.5 级,直链淀粉含量 15.4%,达到 NY/T 593—2021《食用稻品种品质》标准二级。

**2.3 抗性** 2021-2022 年委托安徽省农业科学院植物保护与农产品质量安全研究所、福建上杭县茶地镇农业技术推广站、湖北省宜昌市农业科学院、湖南省植物保护研究所、江西井冈山企业集团农业技术服务中心、浙江省农业科学院植物保护与微生物研究所、湖南省水稻研究所安仁基点、武汉大学生命科学学院、中国水稻研究所稻作发展中心进行主要病害抗性鉴定,该品种稻瘟病的综合指数分别为 3.8 和 2.6,穗颈瘟损失率均为 5 级,白叶枯病抗性级别均为 5 级,褐飞虱抗性级别均为 9 级。总体表现为中感稻瘟病、白叶枯病,高感褐飞虱。

## 3 产量表现

2021-2022 年参加长江中下游中籼迟熟组区域试验,该品种 2 年每 667 $m^2$  平均产量 624.90kg,比对照品种丰两优四号增产 1.04%,增产点率 64.3%;2023 年参加同组生产试验,平均产量 636.46kg,比对照品种丰两优四号增产 6.66%,增产点率 100%。2024 年参加安徽省种子协会、安徽省水稻产业技术体系联合举办的安徽省水稻新品种展示(舒城)评价活动,该品种每 667 $m^2$  平均产量 644.10kg,在所有参试品种中排第 2 位,并荣获安徽省 2024 年水稻

新品种展示示范“推荐品种”。

## 4 高产栽培技术

**4.1 适期播种与培育壮秧** 豪两优 9918 适宜在长江中下游作一季中稻种植,一般在4月底或5月中上旬播种,每667m<sup>2</sup>秧田用种量5.5~6.5kg,大田用种量0.75kg。播种前晒种1~2d,以提高芽率和芽势;用强氯精或咪鲜胺浸种催芽,预防恶苗病病害的发生。秧田施用45%复合肥作基肥,秧苗2叶1心及插秧前5d分别施用“断奶肥”和“送嫁肥”,同时做到带药下田,插秧前施用“送嫁药”。

**4.2 适龄移栽与合理密植** 秧龄25~30d或秧龄5~6叶进行大田移栽。豪两优 9918 分蘖能力较强,大田移栽密度可按20.0cm×26.6cm进行栽插,每667m<sup>2</sup>插足基本苗1.5万株,每穴种植2~3株种苗。

**4.3 科学肥水管理** 施足底肥,每667m<sup>2</sup>施45%复合肥(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=15:15:15,下同)50kg作底肥,移栽后5~7d施尿素10kg作返青肥,幼穗分化Ⅱ期前施氯化钾10kg作穗肥,缺肥田块需补施复合肥5kg、尿素5kg。水浆管理遵循“浅水栽插、寸水活棵、薄水分蘖、湿润壮籽”的原则,田间浅水2~3cm移栽,防止漂棵;移栽完成2~3d定根后,适当补水,防止田间现滩增加草害;分蘖期保持田间薄水层,不灌深水,前水落干再灌浅水以促分蘖。幼穗分化前烤田控制无效分蘖,高温天气需要分多次轻烤,避免高温影响,连阴雨天则需起沟沥水,烤田结束后及时复水,灌浆期干湿交替灌溉,保持田间湿润,不宜断水过早,防止影响正常灌浆结实和早衰<sup>[5]</sup>。

**4.4 病虫害防治** 病虫害防治以“预防为主、综合防治”为原则,根据当地植保站的病虫预报情况,提前防治,主要防治螟虫、稻飞虱、稻瘟病、纹枯病、白叶枯等,化学药剂防治为主,辅以生物、物理防治等。移栽田草害防治主要是在移栽前3~5d施药进行土壤封闭,后期视草情进行补防。

## 5 制种技术要点

**5.1 播期安排** 豪两优 9918 父母本生育期相近,为延长父本花期,一般安排两期父本,在安庆市潜山市制种,一期父母本同播,5月15日播种,7~10d后播二期父本,抽穗扬花期在8月15日前后,确保母本的幼穗分化期不遇低温,育性稳定,制种安全。

**5.2 合理密植** 每667m<sup>2</sup>父本用种量0.3~0.4kg、母本用种量1.5~2.0kg,一期父母本秧龄25d,二

期父本秧龄22d,父母本移栽采用2:10~12的比例,父本株行距20cm×26cm,母本栽插密度16.5cm×16.5cm。

**5.3 肥水管理** 母本易感黑粉病,施足底肥、少施氮肥,每667m<sup>2</sup>施复合肥50kg作底肥,母本移栽后5~7d施返青肥尿素10kg,后期根据田间缺肥情况,缺肥严重的田块可在幼穗分化Ⅱ期前补施复合肥5kg、氯化钾10kg。幼穗分化前期保持3~5cm浅水,促进分蘖,增加有效穗数;幼穗分化Ⅲ期至抽穗扬花期灌深水5~7cm降温,提高花粉活力和异交结实率,赶粉结束后田间干湿交替灌溉,收割前7d断水。

**5.4 “九二〇”喷施与辅助授粉** 科学合理喷施“九二〇”,每667m<sup>2</sup>用量60g,母本见穗10%第1次喷施30g,父母本同喷,间隔2d喷施剩余30g。喷施后及时观察田间情况,采用人工拉绳或无人机的方式每天赶粉2~3次,前期在母本开花后开始,后期在父本开花后开始,连续10d,有利于提高母本的异交结实率和制种产量。

**5.5 稻粒黑粉病的防治** 在抽穗前5~7d及喷施“九二〇”的同时,分3次施用多菌灵、苯甲·嘧菌酯等药剂预防稻粒黑粉病。

**5.6 严格隔离及除杂保纯** 制种田块的选择要考虑空间隔离及时间隔离,与其他稻田距离200m以上,抽穗扬花期相差20d以上。制种全程做好除杂工作,对田间的落粒谷、异型株等杂株全部去除,尤其在抽穗前至成熟阶段,最好每日在开花前去杂1次,收割前再去1次,确保种子纯度合格后再收割。种子成熟后选择晴好天气适时收割,及时晾晒或烘干,在收获、运输、晾晒等过程中严防机械混杂。

## 参考文献

- [1] 王杰,车崇洪,雷东阳. 优质抗病两用核不育系粮 98S 的选育及应用. 杂交水稻,2024,39(3):61-65
- [2] 倪金龙,马常凯,宋少杰,杨剑波. 安徽水稻种质(品种)创新的回顾与展望. 安徽农学通报,2025,31(15):1-5
- [3] 李晏军. 中国杂交水稻技术发展研究(1964~2010). 南京:南京农业大学,2010
- [4] 喻俊杰,陈斌,孙统庆,吴连勇,邵培珺,许明. 两系杂交水稻种子纯度田间鉴定与分析. 中国种业,2024(12):87-90
- [5] 朱德峰,张玉屏,陈惠哲,向镜,张义凯. 中国水稻高产栽培技术创新与实践. 中国农业科学,2015,48(17):3404-3414

(收稿日期:2025-09-12)