

弱感光型优质杂交稻组合香禾优 1002 高产栽培技术

陈彩霞¹ 冯大良¹ 袁沛森¹ 林 锋¹ 钟日生¹ 柳武革²

刘伯全¹ 吴建发¹ 蔡柳文¹ 刘良成¹

(¹广东华茂高科种业有限公司, 茂名 525000; ²广东省农业科学院水稻研究所, 广州 510640)

摘要: 香禾优 1002 是广东省农业科学院水稻研究所香禾 A 为母本、广恢 1002 为父本配组选育而成的弱感光型三系优质杂交稻品种, 2022 年通过广东省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 粤审稻 20220097, 2024 年在广西、海南成功引种, 适宜广东粤北以外、桂南、海南作晚稻种植。该品种具有稻米品质优(部标优质 2 级), 抗稻瘟病、中感白叶枯病, 高产、稳产等特性。对香禾优 1002 的特征特性、产量表现进行介绍, 并从播种时间、种子浸种消毒、播种方法、插植密度、肥水管理、病虫害防治等方面总结了其配套高产栽培技术措施, 为该品种的生产提供科学指导。

关键词: 杂交水稻; 香禾优 1002; 特征特性; 栽培技术

High-Yield Cultivation Techniques of Hybrid Rice Combination Xiangheyong 1002 with Weak Photosensitivity and High-Quality

CHEN Caixia¹, FENG Daliang¹, YUAN Peisen¹, LIN Feng¹, ZHONG Risheng¹,
LIU Wuge², LIU Boquan¹, WU Jianfa¹, CAI Liuwen¹, LIU Liangcheng¹

(¹Guangdong Huamao High Tech Seed Industry Co., Ltd., Maoming 525000, Guangdong;

²Institute of Rice Research, Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Guangzhou 510640)

水稻是我国主要的粮食作物。近十来年, 随着人们对稻米品质和口感的要求越来越高, 加之规模化种植加大, 促使种植大户逐年增多, 对水稻种植方式及品种要求也越来越高^[1]。广东晚稻季节一直是台风高发期, 常年受台风影响而发生水稻倒伏和白叶枯病、细条病, 且近年来日趋严重。因此, 广东尤其是粤东、粤西地区急需抗病抗倒性强的优质杂交稻品种。基于此, 广东省农业科学院水稻研究所自育优质、抗稻瘟病、高产香型水稻不育系香禾 A 为母本, 以抗白叶枯病、抗倒、配合力强的恢复系广恢 1002 为父本配组育成了弱感光型优质、抗病、抗倒、高产杂交稻组合香禾优 1002, 该品种于 2022 年

通过广东省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 粤审稻 20220097。

1 品种特征特性

1.1 主要农艺性状 2020~2021 年晚季参加广东省杂交稻弱感光组联合体区域试验, 全生育期 112.0~114.0d, 比对照吉丰优 1002 早熟 4.5d 左右。株型适中, 抗倒力和分蘖力强, 穗型中长, 耐寒性中等。2 年区域试验平均科高 114.1cm, 有效穗数 261.0 万穗/hm², 穗长 22.5cm, 每穗总粒数 144.8 粒, 结实率 87.2%, 千粒重 24.4g。

1.2 品质性状 广东省区域试验统一取样送至农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心检测, 香禾优 1002 米质鉴定综合达部颁优质 2 级标准, 其中糙米率 81.8%~82.3%, 整精米率 52.3%~55.6%, 长宽比 3.5~3.6, 垩白粒率 9%~12%, 垩白度 2.3%~2.6%, 透明度 1~2 级, 碱消值 7.0 级, 胶稠度

基金项目: 广东省重点领域研发计划项目(2022B0202060002); 2022 年省级乡村振兴战略专项资金种业振兴项目(2022-NYP-00-005)

通信作者: 柳武革

68~76mm,直链淀粉含量 18.0%~18.8%。

1.3 抗病性鉴定 经广东省农业科学院植物保护研究所鉴定,香禾优 1002 抗稻瘟病,全群总抗性频率 97.0%~97.1%,病圃鉴定叶瘟病 1.5 级,穗瘟病 2.0~3.5 级(单点最高 7.0 级);中感白叶枯病(IX 型菌 5.0 级)。

2 产量表现

2018~2019 年晚季参加广东华茂高科种业有限公司多点联合品种比较试验,2018 年香禾优 1002 每 hm^2 平均产量 7.90t,比对照吉丰优 1002 增产 10.09%;2019 年平均产量 7.78t,比对照吉丰优 1002 增产 2.05%。2020~2021 年参加广东省晚季弱感光组联合体区域试验,2 年区域试验每 hm^2 平均产量为 7.91t,比对照吉丰优 1002 平均增产 1.00%;2021 年生产试验平均产量 7.84t,比对照吉丰优 1002 增产 3.18%。

3 高产栽培技术

香禾优 1002 具有极高的产量潜力,通过配套的高产栽培技术措施,产量普遍能达到 $9.00\text{t}/\text{hm}^2$ 以上。

3.1 适时播种,及时移栽 香禾优 1002 为弱感光型水稻品种,抽穗时间受光照长短影响,粤北以外稻作区晚季种植时可适当早播,以延长营养生长期,提高产量潜力。一般于 6 月下旬至 7 月初播种,同时避开高温和雨水天气,以防晒死种子或因雨水冲刷及大水浸坏种子^[2]。

3.2 种子消毒,保证发芽势 先用清水将谷种冲洗干净,浸泡 6h;再用 45% 强氯精浸泡 16h,待清水洗净、沥干后,放在阴凉的地方催芽,谷种破口温度升高后要勤翻动,以防温度过高烧芽,约 3~4h 翻动 1 次;谷身过干要进行冲洗或湿水 1 次,谷芽有半粒米长时即可播种^[3]。

3.3 适量匀播,培育壮秧 采用秧盘育秧,358 孔大穴秧盘,每 hm^2 用 900 片秧盘,大田用种量 22.5~30.0kg,按照秧田与大田 1:75 的比例备足秧田。每 hm^2 秧田用复合肥(15:15:15) 60.0kg,整理耙平泥田后放秧盘并回盖泥浆,待泥浆能保持谷粒不下沉时开始播种,播种后用旧布条轻拉或用扫帚轻轻拍按,让谷粒粘在泥巴上,以确保每粒谷落到孔里,最后搭架并覆盖黑色太阳膜,以保障秧苗免受太阳暴晒及大雨冲刷,确保起苗率^[4]。秧

苗 1 叶 1 心时采取“一灌一排”措施,避免因干旱或积水造成水温过高而烫坏秧苗,影响起苗率;2 叶 1 心时回浅水,并揭掉太阳膜以炼苗,每 hm^2 施尿素 37.5~60.0kg。

3.4 适时移栽,合理密植 播种 10d 后开始移栽,每 hm^2 用 900 片秧盘插植,要求抛栽均匀。1d 后秧苗定根立起后进行空缺查补,调整疏密程度,确保大部分田块秧苗均匀。每 hm^2 抛植 25.5 万~27.0 万穴,每穴 3~5 粒谷苗,保证基本苗在 90.0 万以上。

3.5 科学施肥,挖掘高产潜力 为充分挖掘高产潜力,提高肥料利用率,中上肥力田块每 hm^2 施纯氮 180~210kg(根据田块肥瘦进行选择,田块肥沃时施 180kg,较瘦瘠时施 210kg)。此外,如前作种植有蔬菜等作物,按前作施肥量的 20% 扣除;如前作是水稻则不扣除。氮肥施用量按基肥(返青肥):蘖肥:穗(粒)肥=5:2:3 比例分配。氮(N)、磷(P_2O_5)、钾(K_2O)用量按 10:3:8 比例计算。施肥以复合肥为主,尿素为辅,复合肥建议用快美复合肥(氮、磷、钾含量为 24%、7%、19%),具体各时期施肥量如下。

每 hm^2 施快美复合肥总量为 750~900kg,尿素总量为 90~105kg。其中,每 hm^2 施快美复合肥 375~450kg 作基肥;移栽后 4d 左右根据“肥田少施,瘦田多施”原则,施尿素 90~105kg 作返青肥;移栽后 15d 左右施快美复合肥 150~180kg 作促蘖肥,施肥时田间保持浅水层;移栽后 40d 左右,在主穗分化 II 期(剥苞初见苞毛),叶龄余数 2.5 叶时施快美复合肥 225~270kg 作穗肥;破口始穗期若退黄严重,可补施壮尾肥,用硼肥加磷酸二氢钾根外追肥。

3.6 水分管理 水分管理按照“浅水栽秧、寸水返青、薄水分蘖、苗够晒田、寸水抽穗、湿润壮籽”的原则。插秧、返青期和分蘖前中期,水层保持在 2~5cm;当每穴茎蘖数达 12 条左右(晚稻移栽后 25d 左右)时排水晒田;倒 2 叶露尖时(移栽后 45d 左右)恢复 2~5cm 水层直到抽穗期;抽穗后的灌浆期进行干湿交替灌溉,使“前水不见后水”;当田面只剩“泥花水”时应灌水至水层 2~3cm,确保籽粒饱满、充实度好,后期禾苗不早衰;收割前 7d 断水。

3.7 及时防治病虫害 秧田期 2 叶 1 心时进行第 1 次喷虫,以防治南方黑条矮缩病,每 hm^2 秧地用速灭吡虫啉 150g 兑水喷施;移栽前 2~3d 用宝剑(6%

阿维氯苯酰) 150g 加烯啶吡蚜铜 300g 兑水喷施。移栽后 11d 每 hm^2 用 34% 乙多·甲氧虫(斯品诺) 600g 或 40% 氯虫·噻虫嗪(福弋) 150g+10% 三氟苯嘧啶(佰靛珑) 240g+24% 虫螨腈虱螨脲 750g 混合后,采用无人机喷施防治二化螟、三化螟及稻飞虱。移栽后 45d 左右重点防治稻瘟病、纹枯病、稻飞虱和三化螟等。破口期每 hm^2 用 34% 乙多·甲氧虫(斯品诺) 600g+10% 三氟苯嘧啶(佰靛珑) 240g+24% 虫螨腈虱螨脲 750g+ 赤·吡乙·芸苔素 0.135% (碧护) 90g+45% 春雷霉素啞啶铜(兴农永福) 300g 混合后用无人机喷施,防治稻瘟病、纹枯病、卷叶螟等病虫害效果较好。

3.8 适时收获 香禾优 1002 属穗大粒多品种,灌浆时间较长,不能过早断水,否则籽粒灌浆充实不良,影响产量的提高,一般在收割前 1 周断水即可。粤西地区晚造收获时雨水少,应在成熟度达 98% 以上时收割,并及时晒干,以确保米质优良^[5]。

4 品种推广情况

香禾优 1002 已被授权广东华茂高科种业有限公司独家开发使用。为了开拓华南优质晚稻市场,该品种自 2022 年起开始在广东地区进行多点大面

积示范,各示范点均表现出抗倒性强、白叶枯病不发病、产量稳定、适应性好等优良特性。2023 年该品种开始面向市场销售,由于抗倒性和抗病性强、产量高、米质优而深受人们青睐,同年进行大面积推广。2024 年下半年在广东、广西共销售超 50 万 kg,销售量翻倍增加,是一个难得的销售量超百万斤的好品种。

参考文献

- [1] 钟日升,葛小平,冯大良,蔡柳文,吴建发,袁沛森,刘良成. 高产优质杂交稻‘广泰优 1002’高产制种技术. 热带农业工程, 2021, 45 (2): 51-53
- [2] 蔡柳文,杨文平,梁铁军,黎均旺,庄剑平,冯大良. 优质高产杂交水稻新组合粤禾优 1002 的选育及高产栽培技术. 农业科技通讯, 2020 (8): 261-263
- [3] 钟日生,柳武革,刘伯全,陈彩霞,吴建发,袁沛森,冯大良,蔡柳文,刘良成. 优质杂交晚粳新组合协禾优 1002 的选育及高产制种技术. 中国种业, 2024 (6): 116-118, 121
- [4] 王福军,周高新,梁世胡,顾海永,罗文永,陈国荣,曹华盛,何高,李曙光. 早熟粳型杂交水稻五优 3 号及栽培制种技术. 中国种业, 2023 (6): 131-133
- [5] 王福军,黄愉光,梁世胡,巫志坚,顾海永,叶菊华,罗文永,陈国荣,李曙光. 增城丝苗型优质杂交稻新组合广 8 优 864 的选育. 中国种业, 2023 (9): 154-156

(收稿日期: 2025-01-09)

(上接第 183 页)

水后土壤表层板结产生裂缝,寒风通过裂缝进入土壤内部而冻坏小麦根茎,影响小麦正常生长的情况发生,在灌水后如果没有上冻需及时对土壤进行镇压。小麦追肥建议在返青拔节期和孕穗期结合浇水追施尿素 10kg/667 m^2 ,小麦返青水的具体灌溉时间需要结合天气情况、土壤墒情、小麦苗情等情况来确定。如果没有进行冬灌或者冬灌时间偏早,返青麦田干旱,可根据实际情况提早浇返青水,注意此时浇水需要控制水量,尽量选择微喷装置进行喷灌,如果小麦生长过旺,则需要延后浇返青水。在小麦齐穗前后需要浇一次透墒水,具体浇水时间需要根据天气、小麦长势、土壤墒情等情况来确定,孕穗水需要保证小麦在抽穗期、扬花期和灌浆期的用水需求。

3.6 病虫草害防治 麦田需根据实际情况及早进行病虫草害管理,一是在播前注意防治地下害虫,如孢囊线虫、地老虎、金针虫等。二是注意防治麦田杂草,以小麦 4 叶 1 心、杂草约 3 叶期防治麦田杂草效果最佳。三是注意防治小麦病害,首先在拌种时根

据实际情况选择合适的包衣剂来防止小麦根部病害和土传病害;其次是在返青期对小麦根部病害进行再次防治,同时对苗期常见病害进行防治;最后是要注意防治赤霉病、白粉病、锈病等小麦中后期发生的病害。

3.7 适时收获 小麦的最佳收获时期在蜡熟末期至完熟初期,籽粒的千粒重在此时能达到最高。成麦 202 叶片功能好,持绿期长,应充分发挥该优点,最大程度增加其千粒重。根据天气预报及成熟情况适时收获,达到最大生产效益。

参考文献

- [1] 史冰新. 黄淮和长江中下游冬麦区小麦耐热种质资源筛选. 杨凌: 西北农林科技大学, 2023
- [2] 何中虎,夏先春,罗晶,辛志勇,孔秀英,景蕊莲,吴振录,李幸普. 国际小麦育种研究趋势分析. 麦类作物学报, 2006, 26 (2): 154-156
- [3] 张锋,张立东,马孝锋,夏国军,王新国. 国审高产稳产小麦品种赛德麦 5 号的选育. 中国种业, 2021 (6): 81-82
- [4] 赵双玲. 河南省小麦赤霉病的成因及防治分析. 河南农业, 2024 (1): 49

(收稿日期: 2025-02-11)