

常规优质晚稻佳优长晶及优质高产抛栽技术

李智谋¹ 蔡少先¹ 罗辉² 姜守全¹ 谭旭生¹ 李建彬¹ 管锋¹ 姚仁祥¹ 方杰¹

(¹湖南省贺家山原种场,常德 415123; ²湖南佳和种业股份有限公司,长沙 410125)

摘要:佳优长晶是湖南佳和种业股份有限公司育成的晚稻中熟优质常规稻新品种。该品种表现稳产性好,适应性强,抗性较好,熟期早,米质优,米饭软甜口感好。2021年通过湖南省和国家农作物品种审定委员会审定。介绍了佳优长晶的特征特性、产量表现及优质高产抛栽技术。

关键词:佳优长晶;优质晚稻;特征特性;抛栽技术

High Yield Seedling-Slinging Technology of a Conventional High Quality Late Rice Variety Jiayouchangjing

LI Zhimou¹, CAI Shaoxian¹, LUO Hui², JIANG Shouquan¹, TAN Xusheng¹,
LI Jianbin¹, GUAN Feng¹, YAO Renxiang¹, FANG Jie¹

(¹Hunan Hejiashan Seed Stock Station, Changde 415123, Hunan; ²Hunan Jiahe Seed Industry Co., Ltd., Changsha 410125)

水稻是我国的主要粮食作物,种植面积 3000 万 hm^2 左右,优质高产常规稻品种的选育与推广对保障全国粮食安全和提升种粮收益具有重要作用。佳优长晶是湖南佳和种业股份有限公司以华占为母本、玉粒香为父本杂交,经系统选育而成的晚稻中熟优质常规稻新品种,于 2021 年通过湖南省农作物品种审定委员会审定(湘审稻 20210050),同年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审稻 20210331);2023 年通过海南省农作物品种审定委员会审定(琼审稻 2022023)。2022 年确定为湖南省沅江市“沅江大米”品牌 2023-2025 年度优质稻补贴品种和江西省赣州市信丰县水稻生产主导品种参考品种。目前该品种已在湖南、湖北、江西、安徽等地大面积种植,表现出熟期早,稳产性好,适应性强,抗性较好,米质优,米饭软甜口感好等特点。通过近 2 年来的试验示范,对佳优长晶的特征特性和抛栽高产栽培技术进行了总结,以期对该品种的大田抛秧高产栽培提供依据。

1 特征特性

1.1 植物学特性 该组合熟期较早,湖南省晚稻区试全生育期 110.9d,比对照岳优 9113 短 6.0d;在长

江中下游作双季晚稻种植,全生育期 108.2d,比对照五优 308 早熟 11.6d。适宜在江西省、湖南省、湖北省、安徽省、浙江省双季稻区的稻瘟病轻发区作晚稻种植。佳优长晶株型紧凑,生长势强,植株整齐,叶姿直立,叶鞘绿色,稃尖茎秆黄色,叶下禾,后期落色好。有效穗数 324 万穗/ hm^2 ,株高 101.7cm,每穗总粒数 132.7 粒,实粒数 103.2 粒,结实率 77.8%,千粒重 25.8g。

1.2 米质 2020 年经湖南省区试统一送样至农业农村部食品质量监督检验测试中心(武汉)分析:糙米率 79.9%,精米率 72.2%,整精米率 65.2%,粒长 7.9mm,长宽比 4.2,垩白粒率 13.5%,垩白度 2.0%,透明度 2 级,碱消值 6.0 级,胶稠度 92mm,直链淀粉含量 16.4%,稻米蒸煮食用感官评价 82.7 分。米质综合定级为部颁标准 2 级优质稻。2020 年食味评分 8.27 分。佳优长晶为优质长粒香稻品种,大米美观靓丽,米粒细长,洁白晶莹,煮饭时浓香飘散,米饭软糯适中,清新回甘。

1.3 抗性 经湖南省 2 年区域试验稻瘟病抗性多点鉴定:叶瘟平均 3.5 级,穗瘟发病率病级平均 6.7 级,穗瘟损失指数病级平均 3.7 级,稻瘟病综合抗性

指数平均 4.4, 白叶枯病抗性 7.0 级, 稻曲病抗性 4.0 级。生产试验表明该品种田间轻发纹枯病、稻瘟病, 未发现白叶枯病和稻曲病。经湖南省贺家山原种场鉴定, 该品种耐低温能力中等。

2 产量表现

2.1 区域试验 2019 年参加湖南省中熟晚稻区域试验, 佳优长晶每 hm^2 平均产量 8.39t, 比对照岳优 9113 减产 2.1%, 减产不显著; 2020 年续试, 平均产量 8.38t, 比对照岳优 9113 增产 3.0%, 增产极显著; 2 年区试平均产量 8.38t, 比对照岳优 9113 增产 0.5%。

2019 年参加长江中下游晚籼早熟组联合体区域试验, 每 hm^2 平均产量 9.01t, 比对照五优 308 增产 0.04%, 增产不显著; 2020 年续试, 平均产量 8.23t, 比对照五优 308 增产 0.50%, 增产显著; 2 年晚籼早熟组联合体区试平均产量 8.62t, 比对照五优 308 增产 0.27%。

2.2 生产试验 佳优长晶 2020 年参加湖南省中熟晚稻生产试验, 每 hm^2 平均产量 8.38t, 比对照岳优 9113 增产 1.4%; 同年参加长江中下游晚籼早熟组联合体生产试验, 平均产量 8.09t, 比对照五优 308 增产 1.62%。

2.3 示范产量 佳优长晶于 2021-2022 年在湖南益阳沅江示范面积 18hm^2 , 平均产量 $7.80\text{t}/\text{hm}^2$; 湖南常德鼎城示范面积 12hm^2 , 平均产量 $7.96\text{t}/\text{hm}^2$; 江西赣州信丰示范面积 10.4hm^2 , 平均产量 $8.06\text{t}/\text{hm}^2$; 湖北荆州公安示范面积 8.6hm^2 , 平均产量 $8.13\text{t}/\text{hm}^2$ 。

3 优质高产抛栽技术

优质香稻佳优长晶熟期较早, 是早晚搭配的优势晚稻品种, 在南方双季稻区可缓解早晚稻争季节的矛盾, 栽培佳优长晶早稻可选择生育期较长的优质高产型早稻品种, 有利于早稻获得高产。为充分挖掘该品种的增产潜力, 进一步提高单位面积产量, 提升稻米品质, 选用盘育抛秧的栽培方式比较适宜。

3.1 播种期 为充分发挥品种熟期和米质优势, 在南方稻区作晚稻栽培, 湘南以 6 月底播种为宜, 往北提前 3~5d, 往南推迟 3~5d。

3.2 浸种催芽 浸种前选晴好天气晒种 8~16h, 可提高种子发芽率和发芽势。清水选种, 浸泡 6~12h 后用 0.5% 的强氯精或咪鲜胺浸种 12h 杀菌消毒, 可减少种子自带病菌。采用“三起三落”法浸种催

芽^[1], 种子破胸即可播种, 谷芽宜短不宜长以便于均匀播种。为有效预防赤枯病、稻蓟马等, 用大地春 150g 拌芽谷 10kg, 晾干后方可播种。

3.3 秧田准备, 精准播种 选择土壤肥沃、杂草较少、排灌方便的田块作秧田。秧田需整平后作秧床, 以方便秧盘摆放。播种前 10d 左右施足基肥, 在秧床上每 100 只秧盘均匀撒施水稻专用复合肥 1kg。按厢宽 1.6m 开好厢沟, 沟宽 30cm。353 孔的秧盘每 hm^2 大田需用 1500 个, 拉线摆盘, 每厢横排 2 排秧盘。将秧盘平整压入起畦厢面上, 秧盘靠紧, 把营养泥浆均匀泼撒在盘孔内, 以泥浆达到盘孔高度的 3/4 位置为宜, 待泥浆沉淀后播种, 秧盘间要紧靠不留缝。播种时分厢过秤, 保证用种量一致、播种密度均匀, 每孔播 3~4 粒芽谷, 确保每穴落有 2 粒以上, 大田用种量为 $60\text{kg}/\text{hm}^2$, 先播芽谷总量的 70%, 再将余下的 30% 用于补缺补边补薄。播后用泥浆塌谷, 以不裸露谷粒为准, 再用扫帚将种子和泥扫入穴内, 使盘面平整且无多余泥浆, 防止秧苗串根^[2]。

3.4 培育壮秧 1 叶 1 心时每 1500 张软盘用 15% 多效唑或烯效唑 60g 兑水 15kg 叶面喷施, 在秧苗 4 叶时再喷施等量的多效唑, 可起到增加分蘖与矮壮秧苗的作用; 2 叶 1 心时每 1500 张软盘用尿素 300g 兑水 15kg 叶面增施断奶肥; 移栽前 3~5d 每 1000 张软盘可用 20% 啉虫脲可湿性粉剂 12.5g、尿素 200g 兑水 10kg 喷施, 做到带药带肥抛栽。

3.5 适龄抛栽, 合理密植 佳优长晶穗型一般, 为了夺取高产必须加大抛栽密度, 适龄抛栽, 促低位分蘖成大穗。抛栽秧龄控制在 22d 左右、叶龄控制在 5 叶以下。抛栽密度以 33 万蔸/ hm^2 为宜, 抛栽数量按 70% 初抛、20% 补稀、10% 补边的标准进行, 以保证秧苗抛栽均匀; 抛栽后即刻拉线按厢宽 4m、工作道 30cm 的标准清理出田间工作道^[2]。

3.6 合理施肥 施肥以“重施底肥, 增施磷钾肥, 早施追肥”的原则进行。大田耕整时每 hm^2 施过磷酸钙 750kg、三元复合肥 225kg 及尿素 150kg; 抛栽后 5~7d 施三元复合肥 150kg、尿素 150kg; 在分蘖期及幼穗分化期施用氯化钾 112.5~120.0kg; 抽穗期间结合用药治虫喷施谷粒饱 0.75kg 可起到提高产量、增强抗性、预防早衰的作用。

3.7 科学管水 盘育抛秧, 坚持“湿润立苗、浅水分

(下转第 177 页)

品种龙稻 18 增产 6.6%；2020 年区域试验的地点分别为黑龙江省农业科学院生物技术研究所、大庆市庆江种业有限公司、哈尔滨市益农种业有限公司、哈尔滨市农业科学院、东北农业大学农学院、黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所、哈尔滨市推广中心五常试验站、宾县宾育农业科技有限公司。8 个试验地点的平均产量 8181.4kg/hm²，与对照品种龙稻 18 相比增产 6.5%。2 年 16 个点次的区域试验的平均产量 8151.1kg/hm²，较对照品种龙稻 18 增产 6.6%。

2.2 生产试验 2020 年龙稻 206 参加生产试验，生产试验地点为黑龙江省农业科学院生物技术研究所、大庆市庆江种业有限公司、哈尔滨市益农种业有限公司、哈尔滨市农业科学院、东北农业大学农学院、黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所、哈尔滨市推广中心五常试验站、宾县宾育农业科技有限公司。8 个试验点的平均产量 8250.6kg/hm²，较对照品种龙稻 18 增产 6.6%，且 8 个试验点的水稻产量均为增产。

3 栽培技术要点

龙稻 206 播种期在 4 月 8–15 日，5 月 13–18 日插秧，秧龄在 30–35d，插秧规格 30.0cm × 16.7cm，

以每穴插 3–5 株为宜。应依据当地气候特点，选择适合时期。龙稻 206 一般每 hm² 施入纯氮 120kg，氮、磷、钾的比例为 2 : 1 : 1。磷肥只作为基肥施用；钾肥作为基肥和穗肥施用，施入的比例为总量的一半；氮肥作为基肥、蘖肥、穗肥和粒肥施用，比例为 4 : 3 : 2 : 1。基肥施纯氮 48kg、纯磷 60kg、纯钾 30kg；蘖肥施纯氮 36kg；穗肥施纯氮 24kg、纯钾 30kg；粒肥施纯氮 12kg。采用浅湿干交替灌溉。生育期内注意稻瘟病的预防。

参考文献

- [1] 朱德峰, 张玉屏, 陈思哲, 王亚梁. 中国水稻栽培技术发展展望. 中国稻米, 2021, 27 (4): 45–49
- [2] 邓伟, 张新明. 中国水稻种业发展历程研究. 中国种业, 2022 (11): 1–10
- [3] 管玉圣, 王楚桃, 黄乾龙, 何永歆, 蒋刚, 熊英, 朱子超, 欧阳杰, 王静, 李贤勇. 高产优质杂交水稻新组合神农 5 优 28 的选育. 杂交水稻, 2023, 38 (2): 93–95
- [4] 王跃星, 魏祥进, 徐春春, 方福平. 我国水稻种业发展现状与对策浅析. 中国稻米, 2022, 28 (5): 62–65
- [5] 郭川汇, 王家欣, 李晓珏. 以种业创新夯实中华民族复兴之基. 农村经济与科技, 2023, 34 (9): 49–52

(收稿日期: 2023-06-25)

(上接第 175 页)

蘖、深水抽穗、干湿壮籽”的科学管水原则^[3]。抛秧后 3–4d 田间保持湿润，促进扎根立苗；为促秧苗分蘖，分蘖期宜保持田间浅水层；当苗量达到预期穗数的 80% 时，应及时落水晒田，晒至田中表层硬皮、泥土开裂，控无效分蘖，促水稻根系扎深、增强抗倒能力；灌浆乳熟期田间间歇灌溉，即干湿交替，以利养根护叶，有效促进灌浆结实，提高结实率和千粒重，成熟前 10d 左右晒田，切忌脱水过早造成早衰，影响水稻产量和稻米品质。

3.8 病虫害防治 根据当地病虫害的发生规律，结合植保部门的病虫害预报，通过观察田间病虫害情况选用高效低毒的农药，适时开展专业化统防统治，对症下药，达到最佳防效。同时优化农药施用次数，节约用药成本，降低农药在稻米上的残留量。特别要注重对二化螟和稻飞虱的防治，二化螟可在防治适期选用氯虫苯甲酰胺进行防治，稻飞虱前期用 25% 噻嗪酮预防，后期用 25% 噻嗪酮加助剂或吡蚜酮等药

剂进行防治，破口前和破口后必须各防治 1 次。

3.9 适时收获 当稻谷完熟率达 90% 以上时，选择晴天及时收割^[4]。尽量避免过熟引起倒伏与营养流失，造成收割成本增加与稻米品质下降；同时过早收割也会降低稻谷产量和出米率。

参考文献

- [1] 汤洪, 陈晖, 李小飞, 杨德胜, 郭萍, 王莹芳, 黄伟华. 农香 39 在湖南益阳的种植表现及高产抛栽技术. 中国种业, 2021 (11): 118–119
- [2] 刘陵武, 李智谋, 张世辉, 李建彬, 唐小美, 方杰, 郭文高, 姚仁祥, 姜守全. 高档优质香稻农香 24 的特征特性及抛栽高产技术. 农业科技通讯, 2019 (9): 280–282
- [3] 邵泽毅, 李智谋, 张世辉, 姜守全, 李建彬, 管锋, 方杰, 姚仁祥. 香稻农香 42 的特征特性及优质抛栽高产技术. 农业科技通讯, 2022 (7): 210–211
- [4] 姚仁祥, 宋武, 李建彬, 李智谋, 方杰, 郭文高, 居超明, 曾跃华, 管锋. 高产两系杂晚稻两优 88 的选育. 中国种业, 2021 (11): 107–109

(收稿日期: 2023-06-25)