

# 部标优质水稻品种禅银丝苗的选育

赖明建 曾恺莹 吴绮嫒 何志劲 吴拥军

(广东省佛山市农业科学研究所 / 佛山市农业技术推广中心, 佛山 528145)

**摘要:**禅银丝苗是佛山市农业科学研究所用早梗占和五山丝苗进行杂交,选育出的常规稻品种,于2020年通过审定,审定编号:粤审稻20200051。禅银丝苗丰产性较好,米质达部标优质1级,抗倒力中强,中抗稻瘟病,产量、品质和抗性兼顾。对禅银丝苗的选育过程、特征特性、产量表现和栽培技术要点进行阐述,以期为禅银丝苗在广东省内推广种植提供参考。

**关键词:**常规稻;禅银丝苗;选育;栽培技术

## Breeding and Utilization of a High-Quality Rice Variety Chanyinsimiao

LAI Mingjian, ZENG Kaiying, WU Qiman, HE Zhijing, WU Yongjun

(Foshan Institute of Agricultural Sciences / Foshan Agricultural Technology Promotion Center, Foshan 528145, Guangdong)

广东省选育常规籼稻新品种不仅历史悠久,而且成绩斐然<sup>[1]</sup>,是我国审定常规籼稻品种较多的省份,1979–2018年间全国审定的1204个籼型常规稻中,广东审定的有301个,占比高达25%。广东省培育出的常规稻品种对稻瘟病抗性较全国平均水平高,同时具有品质性状较优、高产等优点,常被大面积推广<sup>[2–3]</sup>。例如广东培育的优质稻品种象牙香占、美香占2号、19香等在实际销售中就非常受欢迎,且取得了较高的经济效益。

禅银丝苗(粤审稻20200051)是佛山市农业科学研究所为改良旧有品种早梗占(粤审稻2011030),经连续6代选育得到的感温型常规稻。禅银丝苗是产量、品质和抗性兼顾的优质水稻品种,丰产性较好,米质达部标优质1级,抗倒力中强,中抗稻瘟病,适宜在广东省内种植。

### 1 亲本来源及选育过程

**1.1 亲本来源** 禅银丝苗的父本早梗占由番梗籼与早梗占杂交育成。母本五山丝苗由茉莉丝苗和五山油占杂交育成,至2022年已成功组配出108个(次)通过省级以上审定的品种,被认为是优质水稻骨干品种<sup>[4]</sup>。

**1.2 选育过程** 2009年晚季选取早梗占和五山丝苗杂交,2013年早季得到禅银丝苗。2018–2019年晚季参加广东省常规水稻迟熟组区域试验,2019年晚季参加广东省常规水稻迟熟组生产试验,2020年顺利通过审定,审定编号为粤审稻20200051。具体选育过程见图1。

### 2 禅银丝苗的特征特性

**2.1 农艺性状** 该品种属于感温型常规稻品种。晚季全生育期109d,比对照品种深优97125长4d,比华航31号短1~2d。禅银丝苗株型中集,科高100.9~103.8cm,穗长21.5~21.9cm,亩有效穗数18.7万穗,每穗总粒数124~140粒,穗粒结构均衡,结实率89.8%~90.3%,千粒重22.4~22.5g。

**2.2 品质分析** 禅银丝苗米质鉴定为部标优质1级,垩白度0.1%~0.5%,透明度1级,碱消值7级,胶稠度64~68mm,直链淀粉含量16.8%~17.1%,长宽比3.5~3.7。糙米率、整精米率都较高,分别为80.2%~81.6%和62.9%~66.5%,后期加工损耗较小。米粒晶莹透明,无明显垩白,油质鲜明,籽粒均匀,整体表现基本一致。蒸煮后外观莹白饱满,品尝软糯微黏、香甜可口,可满足高档市场需求。

**2.3 抗性鉴定** 禅银丝苗中抗稻瘟病,感白叶枯病,但在本所田间调查中未发现稻瘟病和白叶枯病,与亲本的抗性比较见表1。禅银丝苗的抗倒力、耐

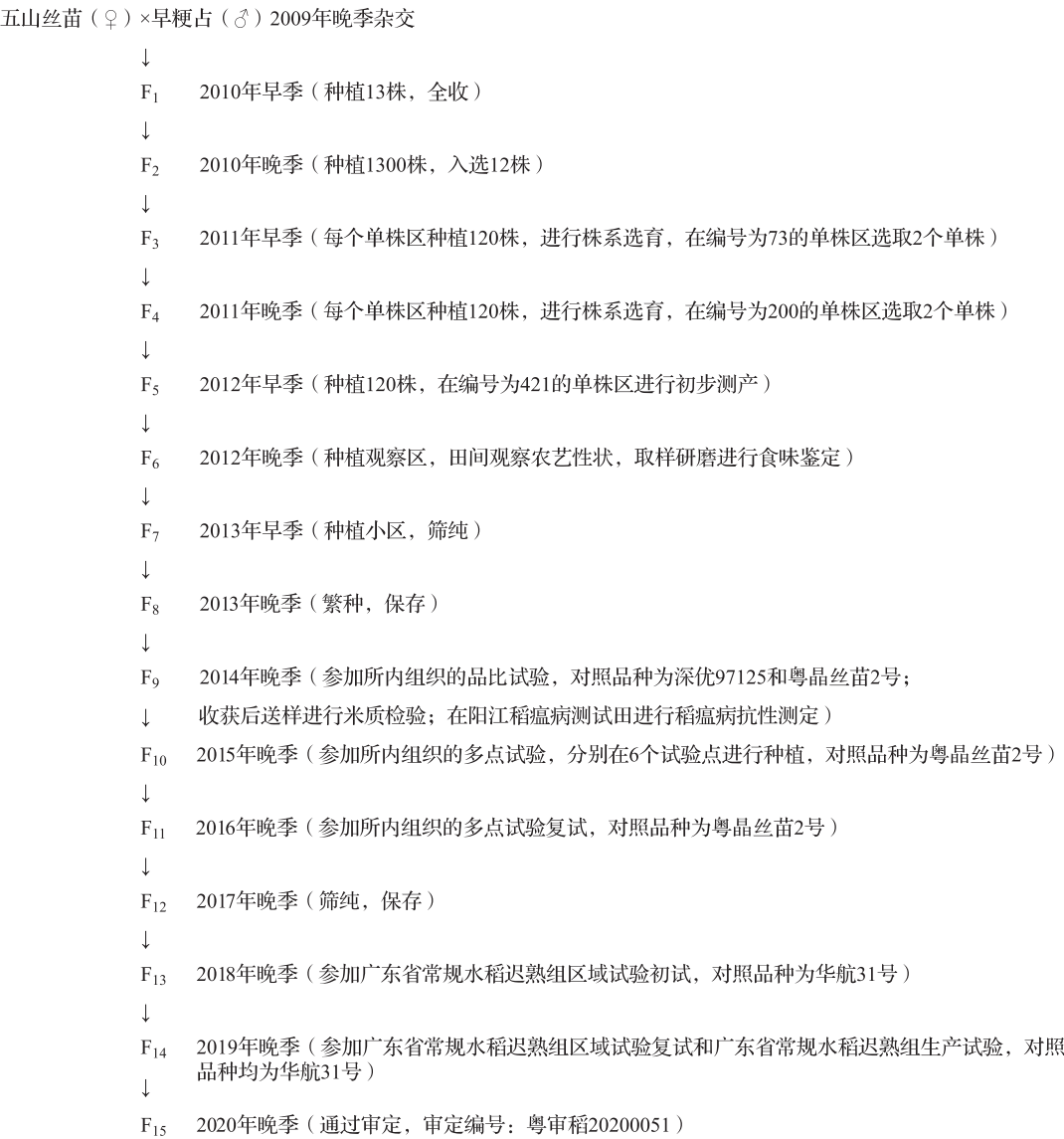


图 1 禅银丝苗选育过程

表 1 禅银丝苗与亲本的抗性比较			
抗性	早粳占(♂)	五山丝苗(♀)	禅银丝苗
稻瘟病	中抗	高抗	中抗
全群 / 总抗性频率(%)	85.20~85.29	100	87.90~92.90
中 B 群抗性频率(%)	78.10~92.31	100	84.20~95.00
中 C 群抗性频率(%)	77.78~91.70	100	100
病圃鉴定叶瘟(级)	2.0~2.5	1.0	1.0~1.4
病圃鉴定穗瘟(级)	3.5~4.0	1.0~1.7	2.2~5.4(单点最高 5 级)
白叶枯病	中感	中抗(3 级)	感
Ⅳ型菌(级)	5	—	5~7
Ⅴ型菌(级)	7	—	7~9
抗倒力	中强	中强	中强
耐寒性	中	中	中

寒性都为中,与亲本基本相同,多次种植均未出现倒伏现象。

**2.4 适应性** 2021年中山市农业科技推广中心在广东省中山市进行优良品种引种试验,禅银丝苗在当地种植表现优异,在10个品种中,禅银丝苗的结实率和产量都排名第一,千粒重排名第三,米质达部标优质1级,株高适宜,综合性状优良,值得在当地进一步推广种植<sup>[5]</sup>。

### 3 产量表现

2018年晚季参加广东省常规水稻迟熟组区域试验,每667m<sup>2</sup>平均产量为421.40kg,比对照华航31号减产2.34%;2019年晚季续试,平均产量为484.81kg,比对照华航31号增产1.56%。2019年晚季参加广东省常规水稻迟熟组生产试验,每667m<sup>2</sup>平均产量为504.42kg,比对照华航31号增产8.66%(表2)。禅银丝苗先后共进行了5季产量调查,共有6个试验点的产量数据,对照品种有深优97125、粤晶丝苗2号、华航31号。在全部14次产量调查中,禅银丝苗的平均产量是467.88kg/667m<sup>2</sup>;比深优97125增产9.21%,比粤晶丝苗2号平均增产2.32%,比华航31号平均增产2.63%,禅银丝苗的产量表现较为稳定,丰产性较好。

## 4 绿色高效栽培技术

**4.1 播种育苗** 在2020年广东省品种审定公告数据中,禅银丝苗晚季的生育期比华航31号短1~2d。在2014年晚季的本所品比试验中,中熟对照深优97125的生育期为105d,迟熟对照粤晶丝苗2号的生育期为116d,禅银丝苗的生育期为109d。因此,禅银丝苗早季适宜在2月底至3月上旬播种,晚季在7月中旬播种为宜,可根据当地气候条件进行调整。

禅银丝苗浸种需36~48h,过程中要适时起水透气,待谷粒浸饱水胚芽变白再播种。用机械插秧前要注意观察塑盆秧盘根的情况适时插秧。根系既不能过于稀疏难以卷起搬运,造成插秧机下秧困难;又不能任根系徒长,造成因营养不足令根部萎缩变黄,影响移栽后的发根能力。

机插塑盘秧3.0~3.5叶时插秧最佳,早季秧龄在30d内,晚季秧龄则在17d内。早季育苗前期要加盖无纺布保温,晴热天气及时揭开炼苗,16:00后重新覆盖保温。晚季要搭薄膜拱棚防暴雨冲刷,四周通风散热,2叶1心时即可拆除。

**4.2 肥水管理** 合理把控施肥时间和用量,施足基肥,早施分蘖肥,巧施幼穗分化肥,注意磷、钾肥的配合使用。中等肥田每667m<sup>2</sup>施纯氮10~15kg,基肥

表2 禅银丝苗的产量表现

调查时间	对照品种	数据来源	禅银丝苗平均产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	较对照品种 ± (%)
2014年晚季	深优97125	佛山市农业科学研究所所内品比试验	511.61	9.21
	粤晶丝苗2号	佛山市农业科学研究所所内品比试验	511.61	1.23
2015年晚季	粤晶丝苗2号	佛山市农业科学研究所多点品比试验	410.32	-0.42
	粤晶丝苗2号	清远市农业技术推广站	494.00	10.59
	粤晶丝苗2号	肇庆市农业科学研究所	487.97	8.20
	粤晶丝苗2号	惠州市农业科学研究所	531.00	-3.37
	粤晶丝苗2号	江门市新会区农业技术推广中心	390.00	1.74
2016年晚季	粤晶丝苗2号	佛山市农业科学研究所多点品比试验	481.53	9.57
	粤晶丝苗2号	清远市农业技术推广站	470.00	9.31
	粤晶丝苗2号	肇庆市农业科学研究所	385.74	-17.03
	粤晶丝苗2号	惠州市农业科学研究所	521.50	-4.75
	粤晶丝苗2号	江门市新会区农业技术推广中心	456.00	10.50
2018年晚季	华航31号	广东省常规水稻迟熟组区域试验	421.40	-2.34
2019年晚季	华航31号	广东省常规水稻迟熟组区域试验	484.81	1.56
	华航31号	广东省常规水稻迟熟组生产试验	504.42	8.66

使用水稻专用复合肥 20~25kg,插秧后 5~7d 施分蘖肥 15~20kg,中期肥要慎施或少施,通过控肥降低台风或寒露风造成的倒伏危害<sup>[6-7]</sup>。

分蘖期保持浅水层,够苗后根据田间实际情况尽量增加晒田时间,提高土壤的通透性,暴雨后及时排水降低水位,保持土壤温度在适宜的范围,促进根系生长。抽穗时灌浅水,成熟期干湿交替灌溉,晚季黄熟期不过早断水。

**4.3 病虫害防治** 根据广东省农业有害生物预警防控中心公布的数据,近年来广东地区水稻稻瘟病发生面积与发生强度都较以往有所降低,但稻瘟病一旦发生,农户将面临较大的减产可能,因此仍要做好防范工作。在肥水管理过程中不能施氮过多,这会造成水稻的 C/N 比降低与硅质化程度下降,最终造成自身抗病力变弱,感病性增加<sup>[8]</sup>。多数病菌在湿度较大时发生率会增加,繁殖速度会加快,因此要合理密植,保持底部通风透气,降低湿度,避免病害大面积发生风险。

禅银丝苗感白叶枯病,白叶枯病多发地及低洼浸水的田块都不宜种植禅银丝苗。播种前通过晒种杀死谷壳上的病菌,陈谷可以使用强氯精兑水 1:500 进行浸泡消毒。在孕穗到破口期需要特别注意调查田间白叶枯病发生情况,初病期及时施药,一周后补施 1 次。每 667m<sup>2</sup> 可选用 20% 噻唑锌悬浮剂 100~125mL 或 20% 噻菌铜悬浮剂 100~130mL 或 50% 氯溴异氰尿酸可溶性粉剂 50~80g 兑水 50kg 喷雾防治<sup>[9]</sup>。

## 5 讨论

禅银丝苗是五山丝苗的衍生品系之一,品质性状较母本五山丝苗有所提升,达到部标优质 1 级;稻瘟病抗性则与父本早梗占一致均达到中抗水平;产量相较两个亲本都有明显的提升。以五山丝苗为母本培育出通过省级以上审定的品种共有 28 个,其中仅有 4 个米质达到国标、省标优质 1 级或部标优质 1 级,占比仅 14.29%,可见要提升衍生品系的品质性状并非易事。五山丝苗是中抗白叶枯病的品种,但这 4 个优质稻品种中有 1 个中感白叶枯病、2 个

感白叶枯病、1 个高感白叶枯病,对白叶枯病的抗性都显著下降;而其他 24 个衍生品系对白叶枯病的抗性则从中抗到感都有,在选育中应注意筛选抗白叶枯病的株系,降低病害风险。

禅银丝苗的综合表现较优,却鲜为人知难以推广,一方面是因为旧有品种已在种植户中树立了良好的口碑,他们对旧品种的产量表现、病害防控等都较为了解,继续种植旧品种既不用购买新种,节省成本,又能有较为稳定的收益,因此更换新品种的意愿不强;另一方面新品种的推广需要一定的周期,广东省 2011 年后新育成的品种中仅有 2 个品种得到了大面积种植<sup>[1]</sup>,且地方农科所在推广新品种方面相较育种公司在人手、资金等方面都存在差距,造成新品种仅能在小范围内推广种植的窘境。如何进一步提高新品种的产量和抗性,培育出独具特色的优质稻品种,才是让新品种真正被了解、被接受、被种植的关键。

## 参考文献

- [1] 潘阳阳,黄道强,王重荣,王志东,李宏,周德贵,陈宜波,赵雷,龚蓉,周少川. 广东省近 40 年常规水稻审定品种特性分析. 中国稻米, 2023, 29 (3): 74-79
- [2] 鄂志国,程本义,孙红伟,汪玉军,朱练峰,林海,王磊,童汉华,陈红旗. 近 40 年我国水稻育成品种分析. 中国水稻科学, 2019, 33 (6): 523-531
- [3] 蓝明全. 广东省 2016-2021 年审定水稻品种性状与趋势分析. 中国种业, 2023 (9): 78-85
- [4] 黄道强,周少川,王重荣,李宏,王志东,周德贵,陈宜波,赵雷,龚蓉,潘阳阳. 优质水稻骨干品种五山丝苗的选育及应用. 中国种业, 2023 (6): 84-89
- [5] 刘昌乾,梁智伟,陈国军,符敏. 2021 年中山市水稻新品种引进试验分析. 乡村科技, 2022, 13 (11): 68-70
- [6] 赖明建,欧阳恋,吴拥军,赵社根. 感温型常规水稻新品种禅特丰占的选育. 中国稻米, 2015, 21 (5): 89-90
- [7] 吴拥军,周永青,欧阳恋,赖明建. 优质高产常规水稻新品种丰占的选育及栽培技术. 现代农业科技, 2016 (7): 45-48
- [8] 周爱明,罗鸞峰,汪燕君. 水稻稻瘟病发生情况及防治对策. 南方农业, 2022, 16 (12): 4-6
- [9] 叶观保,陈学桥,陈观浩. 水稻白叶枯病监测与绿色防控技术规程. 农业科技通讯, 2022 (12): 188-190

(收稿日期: 2023-08-25)