

何秀英, 刘维, 陆展华, 王晓飞, 王石光, 方志强, 巫浩翔, 陈浩. 广东优质稻粤农丝苗的衍生品种及其特征特性研究[J]. 广东农业科学, 2022, 49 (9): 66-73.

# 广东优质稻粤农丝苗的衍生品种及其特征特性研究

何秀英, 刘维, 陆展华, 王晓飞, 王石光, 方志强, 巫浩翔, 陈浩

(广东省农业科学院水稻研究所 / 广东省水稻育种新技术重点实验室 / 广东省水稻工程实验室 / 农业农村部华南优质稻遗传育种重点实验室, 广东 广州 510640)

**摘要:** 粤农丝苗既是一个丰抗优综合性状优良的常规水稻品种, 同时也是一个优质稻育种亲本, 分析其衍生品种的特征特性, 可以为优质稻育种提供理论依据。以粤农丝苗 (R1212) 作亲本, 育成通过审定或授权的水稻品种有 53 个, 其中通过国家、省级审定的 43 个, 这些品种类型丰富, 包括常规稻、杂交稻、香稻等。为阐明粤农丝苗衍生品种的特征特性, 选取审定的衍生品种, 以它们参加国家、省级区域试验的产量、米质、抗病及抗逆性表现进行比较分析。结果表明, 这些品种区域试验产量均比对照种增产, 增幅为 0.46%~10.98%; 品质指标除 Q 两优粤农丝苗未定级外, 常规稻、杂交稻都可达到优质标准; 在抗病性方面, 部分衍生品种表现为抗稻瘟病和白叶枯病, 但较多衍生品种对这两个主要水稻病害抗性表现较弱; 在抗倒力、耐热性鉴定上, 粤农丝苗衍生品种均表现抗倒力强, 除徽两优粤农丝苗外, 其他品种对耐热性表现为较强或强。粤农丝苗衍生品种普遍具有丰产稳产性好、稻米品质优、抗倒性和耐热性较强等特点, 充分体现了粤农丝苗作为优质稻亲本的“芯”片作用。粤农丝苗主要衍生品种粤禾丝苗、粤金农占、隆晶优 1212、晶两优 1212、隆两优 1212、荃优粤农丝苗、徽两优粤农丝苗都已成为当地的主栽品种, 在审定区域内具有很好的推广应用前景。

**关键词:** 水稻; 粤农丝苗; 衍生品种; 产量; 品质; 抗病抗逆

中图分类号: S511.04

文献标志码: A

文章编号: 1004-874X (2022) 09-0066-08

## Study on Derived Varieties of High-quality Guangdong Rice Yuenongsimiao and Their Characteristics

HE Xiuying, LIU Wei, LU Zhanhua, WANG Xiaofei, WANG Shiguang,

FANG Zhiqiang, WU Haoxiang, CHEN Hao

(*Rice Research Institute, Guangdong Academy of Agricultural Sciences / Guangdong Key Laboratory of New Technology for Rice Breeding / Guangdong Rice Engineering Laboratory / Key Laboratory of Genetics and Breeding of High Quality Rice in Southern China (Co-construction by Ministry and Province), Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Guangzhou 510640, China*)

**Abstract:** Yuenongsimiao is not only a conventional rice variety with high-resistance and excellent comprehensive traits, but also a good parent for high-quality rice breeding. The analysis of the characteristics of the derived varieties could provide a theoretical basis for high-quality rice breeding. With Yuenongsimiao (R1212) as the parent, there were 53 rice varieties approved or authorized, of which 43 passed national or provincial approval. These varieties were rich in type, including conventional rice, hybrid rice, aromatic rice and etc. To clarify the characteristics of varieties derived

收稿日期: 2022-07-19

基金项目: 广东省现代农业产业技术体系水稻产业创新团队项目 (2021KJ105); 广东省重点领域研发计划项目 (2020B0202090003, 2021B0707010006); 广东省自然科学基金 (2021A1515010820); 广东省重点实验室运行费项目 (2020B1212060047)

作者简介: 何秀英 (1974—), 女, 博士, 研究员, 研究方向为水稻遗传育种, E-mail: hexiuying@gdaas.cn

from Yuenongsimiao, the approved derived varieties were selected, and their yield, rice quality, disease and stress resistance performance in the year they participated in the national and provincial regional trials were compared and analyzed. It was found that the yields of these varieties in the regional trials were increased by 0.46%–10.98% compared with these of the control varieties. In term of quality indexes, except for the ungraded seedlings of Q Liangyouyuenongsimiao, both conventional rice and hybrid rice could reach high-quality standards. In terms of disease resistance, some derived varieties resisted blast and bacterial blight, while many derived varieties showed weak resistance to these two diseases. In the identification of lodging and heat resistance, the derived varieties showed strong lodging resistance. Furthermore, except Huiliangyouyuenongsimiao, other varieties showed strong heat resistance phenotypes. These derivatives generally possessed the characteristics of high-yielding stability, good rice quality, strong lodging and heat resistance, which fully reflected the “core” role of Yuenongsimiao as a high-quality rice parent. The main Yuenongsimiao derived varieties, such as Yuehesimiao, Yuejinnongzhan, Longjingyou1212, Jingliangyou1212, Longliangyou1212, Quanyouyuenongsimiao and Huiliangyouyuenongsimiao have been the main local varieties, with good promotion and application prospect in the approved area.

**Key words:** rice; Yuenongsimiao; derived varieties; yield; quality; disease resistance and adversity resistance

种子是农业的“芯片”，丰产稳产、适应性广的优质水稻新品种的育成应用，对促进水稻产业的发展具有重要作用。广东的优质稻育种走在全国前列，近年来选育的优质、抗倒、适应性广的小粒型丝苗米正引领南方籼稻的新一轮升级，如粤晶丝苗2号、黄华占、美香占2号、五山丝苗、泰丰优208、泰优390等<sup>[1-6]</sup>，在南方籼稻种植地区推广种植或作为中高档配方米加工应用。粤农丝苗是由广东省农业科学院水稻研究所育成的一个常规水稻品种，综合性状好，具有优质、丰产、抗病和适应性广的特性。该品种自2011年以来先后通过广东、海南、广西、湖北省审定，以及江西、湖南、安徽和河南引种备案<sup>[7-8]</sup>；2012—2016年被遴选为广州市农业主导品种，2013—2022年连续10年被遴选为广东省农业主导品种；在广东年种植面积3.4万hm<sup>2</sup>，种植面积在广东省位居前列。经多年的试验、示范，粤农丝苗可在审定和引种备案地区用于早稻、晚稻、一季中稻、再生稻、直播稻及虾稻等种植，其中2016年粤农丝苗荣获广西第十三届“看禾选种”活动（桂北现场）重点推介品种，2018年荣获湖南（长沙）水稻“双新”展示会“明星”品种，2019—2020年被列为湖南省再生稻主推品种，是唯一入选的常规稻品种，在华南稻区和长江中下游地区具有很好的生产应用价值。

粤农丝苗既是一个丰抗优综合性状优良的水稻品种，同时也是一个很好的优质稻育种亲本和理论研究材料。据统计，2014—2022年以粤农丝苗（R1212）作为亲本育成并通过国家、省级审定的水稻新品种或授权品种53个，其中审定新品种43个，获品种权10个。以粤农丝苗为亲本育

成的审定品种包括常规稻、杂交稻、香稻、超级稻等，这些品种在区域试验中均表现为优质、稳产、熟色结实好，充分体现了该品种作为水稻优良亲本的“芯”片作用。这些以粤农丝苗为亲本育成的系列衍生品种，有多个已成为审定推广区域的主栽品种，具有很好的推广应用前景。为了解粤农丝苗作为育种亲本的应用价值，本文对其各衍生品种的特征特性进行比较分析，为优质稻育种的发展提供理论依据。

## 1 粤农丝苗作亲本育成的衍生品种

作为亲本材料，粤农丝苗已广泛被各研究单位、农业高等院校和种业公司应用于优质稻品种选育及材料创制。表1列出了目前以粤农丝苗为亲本材料育成的通过审定或授权的53个水稻品种，其中2021—2022年新育成的审定品种有10个。在审定或授权品种中，常规稻品种有粤禾丝苗、粤金农占、粤特油占、粤花占1号、华航59号、黄泰丝苗、莉香占、兴蓉丝苗、泰美占、兴农丝苗、玉丁丝苗、健湘丝苗等12个，其中粤禾丝苗是广州市和广东省农业主导品种<sup>[9]</sup>，粤花占1号是应用粤农丝苗航天诱变获得的小穗簇生突变体<sup>[10]</sup>，莉香占是广东丝苗香型品种<sup>[11]</sup>。

以粤农丝苗为杂交稻父本，育成的杂交稻组合有41个，其中三系杂交稻28个、二系杂交稻13个（表1）。在这些审定的粤农丝苗系列杂交组合中，茎优粤农丝苗、徽两优粤农丝苗、晶两优1212、隆两优1212和隆晶优1212等在审定区域内大面积推广，其中晶两优1212、隆两优1212被认定为超级稻品种<sup>[12-13]</sup>。由此表明，粤农丝苗

表 1 以粤农丝苗为亲本材料育成的审定或授权水稻新品种<sup>[8]</sup>Table 1 New approved or authorized rice varieties with Yuenongsimiao as parent materials<sup>[8]</sup>

序号 No.	品种 Variety	母本 Female parent	父本 Male parent	类型 Type	审定或授权时间 Approval time
1	粤禾丝苗	粤农丝苗	粤银丝苗	常规稻	2014 年广东审定
2	粤金农占	粤农丝苗	粤金油占	常规稻	2015 年广东审定
3	粤特油占	粤特 13/ 粤农丝苗	粤新银占 2 号	常规稻	2020 年广东审定
4	粤花占 1 号		粤农丝苗航天诱变	常规稻	2019 年品种授权
5	华航 59 号	华航 31/ 粤农丝苗	丰粤华占	常规稻	2019 年广东审定
6	黄泰丝苗	粤农丝苗	丰粤华占	常规稻	2019 年广东审定
7	莉香占	19 香	合莉油占 / 粤农丝苗	常规稻 ( 香稻 )	2020 年广东审定
8	兴蓉丝苗	粤农丝苗	洁田稻 001	常规稻	2020 年四川审定
9	泰美占	华润 2 号	粤农丝苗	常规稻	2021 年湖北审定
10	兴农丝苗	粤农丝苗	洁田稻 001	常规稻	2021 年国家审定
11	玉丁丝苗	玉香油占	粤农丝苗	常规稻	2021 年国家审定
12	健湘丝苗	粤农丝苗	华占	常规稻	2021 年湖南审定
13	隆晶优 1212	隆晶 4302A	粤农丝苗 ( R1212 )	三系杂交稻	2017 年国家审定
14	荃优粤农丝苗	荃 9311A	粤农丝苗	三系杂交稻	2018 年国家审定
15	早优粤农丝苗	早丰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2018 年国家审定
16	欣荣优粤农丝苗	欣荣 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2018 年国家审定
17	安优粤农丝苗	安田 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2021 年国家审定
18	隆 8 优 1212	隆 8A	粤农丝苗 ( R1212 )	三系杂交稻	2019 年国家审定
19	昌盛优粤农丝苗	昌盛 843A	粤农丝苗	三系杂交稻	2019 年国家审定
20	荣优粤农丝苗	荣丰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2019 年国家审定
21	桃优粤农丝苗	桃农 1A	粤农丝苗	三系杂交稻	2019 年国家审定
22	吉田优粤农丝苗	吉田 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2019 年国家审定
23	恒丰优粤农丝苗	恒丰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2019 年国家审定
24	广 8 优粤农丝苗	广 8A	粤农丝苗	三系杂交稻	2019 年国家审定
25	广泰优粤农丝苗	广泰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2019 年国家审定
26	吉优粤农丝苗	吉田 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2019 年品种授权
27	川康优粤农丝苗	川康 606A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年国家审定
28	华盛优粤农丝苗	华盛 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年国家审定
29	晶泰优粤农丝苗	晶泰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年国家审定
30	蓉 7 优粤农丝苗	蓉 7A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年国家审定
31	五乡优粤农丝苗	五乡 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年国家审定
32	五优粤农丝苗	五丰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年品种授权
33	荣 3 优粤农丝苗	荣 3A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年品种授权
34	万象优粤农丝苗	万象 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年品种授权
35	沪优粤农丝苗	沪 5406A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年品种授权
36	泰丰优粤农丝苗	泰丰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年品种授权
37	天丰优粤农丝苗	天丰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年品种授权
38	深 95 优粤农丝苗	深 95A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年品种授权
39	川优粤农丝苗	川 106A	粤农丝苗	三系杂交稻	2020 年品种授权
40	鑫丰优粤农丝苗	鑫丰 A	粤农丝苗	三系杂交稻	2022 年国家审定
41	晶两优 1212	晶 4155S	粤农丝苗 ( R1212 )	两系杂交稻 ( 超级稻 )	2016 年国家审定
42	隆两优 1212	隆科 638S	粤农丝苗 ( R1212 )	两系杂交稻 ( 超级稻 )	2017 年国家审定
43	锦两优 1212	锦 4128S	粤农丝苗 ( R1212 )	两系杂交稻	2017 年国家审定
44	C 两优粤农丝苗	C518S	粤农丝苗	两系杂交稻	2019 年国家审定
45	玖两优 1212	33S	粤农丝苗 ( R1212 )	两系杂交稻	2019 年国家审定
46	菲两优 212	隆菲 656S	粤农丝苗 ( R1212 )	两系杂交稻	2019 年国家审定
47	徽两优粤农丝苗	1892S	粤农丝苗	两系杂交稻	2019 年国家审定
48	宁两优 1212	宁 296S	粤农丝苗 ( R1212 )	两系杂交稻	2020 年广东审定
49	泰两优粤农丝苗	泰 1S	粤农丝苗	两系杂交稻	2021 年广西审定
50	Q 两优粤农丝苗	Q151S	粤农丝苗	两系杂交稻	2021 年国家审定
51	贡两优粤农丝苗	贡 887S	粤农丝苗	两系杂交稻	2021 年国家审定
52	荃两优粤农丝苗	荃 211S	粤农丝苗	两系杂交稻	2021 年国家审定
53	爽两优粤农丝苗	爽 1S	粤农丝苗	两系杂交稻	2021 年国家审定

是一个很好的杂交稻恢复系,可作为杂交稻父本广泛应用,既可用于三系配组,也可用于二系配组。

## 2 粤农丝苗衍生品种的特征特性

为对粤农丝苗衍生品种的特征特性进行分析,表2列出了以其为亲本育成的常规稻、杂交稻审定品种,当年参加国家、省级区域试验的产量、米质、抗病及抗逆性表现(数据来源于国家水稻数据中心, <https://www.ricedata.cn/>)。

### 2.1 产量特性

由表2可知,粤农丝苗衍生的常规稻、杂交稻品种区试产量幅度每667 m<sup>2</sup>为443.35~693.89 kg,均表现比对照种增产,增产幅度为0.46%~10.98%,其中川康优粤农丝苗增产幅度最小,比对照种F优498增产0.46%;晶两优1212增产幅度最大,比对照种博优998增产10.98%,增产达极显著水平。此外,在这些粤农丝苗衍生的品种中,区试当年产量比对照种增产达显著以上水平的还有粤禾丝苗、粤特油占、黄泰丝苗、莉香占和泰美占等品种,特别是粤金农占、兴蓉丝苗、玉丁丝苗、健湘丝苗等常规稻品种,其参试的对照种为杂交稻,表现较好的丰产性。

### 2.2 品质特性

品质指标除Q两优粤农丝苗未定级外,其他品种无论是常规稻还是杂交稻均达到优质标准,如国标优质<sup>[14]</sup>、部标优质<sup>[15]</sup>、行标食用稻即农业行业《食用稻品种品质》标准<sup>[16]</sup>等。其中粤特油占米质达部标优质1级,粤禾丝苗、华航59号、莉香占达到国标或部标优质2级,兴蓉丝苗、泰美占、早优粤农丝苗、欣荣优粤农丝苗、桃优粤农丝苗、吉田优粤农丝苗等达行标食用稻2级,黄泰丝苗、玉丁丝苗、荃优粤农丝苗、安优粤农丝苗、隆8优1212、昌盛优粤农丝苗等达行标食用稻3级。此外,粤金农占达广东省省标优质3级。可见,粤农丝苗是一个很好的优质稻亲本,其优质特点在其衍生品种中得到体现。

### 2.3 抗病抗逆特性

在抗病性方面,部分衍生品种表现为抗稻瘟病或白叶枯病,如粤特油占、隆8优1212、广8优粤农丝苗、宁两优1212、Q两优粤农丝苗等,但较多衍生品种对这两个主要水稻病害抗性表现较弱。对耐逆性表现,由于各品种参加的区域试验组类型不同,评价指标各有侧重。在抗倒力方面,粤农丝苗衍生品种均表现抗倒力强,如黄泰丝苗、

莉香占、宁两优1212等;在耐热性方面,除徽两优粤农丝苗外,其他鉴定的品种对耐热性表型为较强或强。然而,在耐冷性方面,衍生品种表现差异较大,有的表现为耐冷性较弱,如早优粤农丝苗;有的表现耐冷性中等,如欣荣优粤农丝苗;有的表现为耐冷性较强,如玖两优1212等。

综上,粤农丝苗衍生品种普遍具有丰产稳产性好、稻米品质优、抗倒性和耐热性较强等特征特性,这也是粤农丝苗所具有的优异特性。

## 3 粤农丝苗主要衍生品种介绍

### 3.1 粤禾丝苗

粤禾丝苗是以粤农丝苗为母本、粤银丝苗为父本育成的一个丰抗优综合性状优良的常规稻品种。在2012—2013年广东省区域试验中,两年平均每667 m<sup>2</sup>产量分别为479.27、452.13 kg,比对照种粤晶丝苗2号分别增产8.09%、6.95%,高抗稻瘟病,中抗白叶枯病,米质达国标优质2级和省标优质2级,抗倒性强、耐寒性强,转色顺调,后期熟色好,适宜机械化栽培。该品种2014年通过广东省审定,2015年通过粤北单季稻扩区试验,2017年通过江西省审定,2019年通过湖北省审定,2021年通过安徽省审定,可在广东省粤北以外稻作区早、晚季种植,粤北地区作单季稻种植,湖北省鄂西南以外地区作早熟中稻种植及安徽省一季稻区推广种植。与母本相似,粤禾丝苗也是一个很好的杂交稻父本,以其为父本育成审定的杂交稻组合已有29个。

### 3.2 粤金农占

粤金农占是以粤农丝苗为母本、粤金油占为父本进行杂交,经系谱选育而成的抗病优质常规稻品种<sup>[17]</sup>。2013—2014年晚季参加广东省区域试验,平均每667 m<sup>2</sup>产量分别为443.35、425.47 kg,其中2013年比杂交稻对照种深两优58香油占增产0.79%。该品种株型适中,抗倒性好,耐寒性中等,后期熟色好;株高105.19 cm,穗长21.51 cm,平均每667 m<sup>2</sup>有效穗数19.05万条,每穗总粒数155粒,结实率85.80%,千粒重19.99 g;米质指标达省标优质3级,整精米率56.9%,长宽比3.4,垩白粒率1%,垩白度0.3%,胶稠度78 mm,直链淀粉含量23.8%。高抗稻瘟病,中B、中C群和总抗性频率分别为93.8%、100%、97.06%,病圃鉴定穗瘟2.5级,叶瘟1.8级;中感白叶枯病。

表2 粤农丝苗衍生品种区域试验产量、品质、抗病及抗逆性

Table 2 Yield, quality, disease and adversity resistance of derived varieties of Yuenongsimiao in regional trials

类型 Type	品种 Variety	参试时间 Test time	产量 Yield (kg/667m <sup>2</sup> )	对照种 Contrast variety	增产幅度 Yield increase (%)	品质 Rice quality	抗病性 Disease resistance	抗逆性 Adversity resistance
常规稻 Conventional rice	粤禾丝苗	2012年晚季	479.27	粤晶丝苗2号	8.09*	国标优质2级	高抗稻瘟病	抗倒力强
	粤金农占	2013年早季	443.35	深两优58香油占	0.79	省标优质3级	高抗稻瘟病	抗倒力强
	粤特油占	2019年晚季	500.36	粤晶丝苗2号	4.80*	部标优质1级	抗稻瘟和白叶枯病	抗倒力强
	华航59号	2017年早季	457.72	合丰丝苗	2.74	部标优质2级	抗稻瘟病	抗倒力强
	黄泰丝苗	2018年早季	495.70	合丰丝苗	7.87**	部标优质3级	抗稻瘟病	抗倒力强
	莉香占	2019年晚季	473.90	美香占2号	9.00*	部标优质2级	高感稻瘟病	抗倒力强
	兴蓉丝苗	2019年中籼	564.44	宜香优2115	3.11	行标食用稻2级	感稻瘟病	—
	泰美占	2019年中籼	651.60	黄华占	9.52*	行标食用稻2级	感稻瘟病	耐热性1级
	兴农丝苗	2018年早籼	551.70	天优华占	4.00	行标食用稻3级	中感稻瘟病	—
	玉丁丝苗	2019年麦茬籼	637.59	五优308	5.36	行标食用稻3级	中感稻瘟病	耐热性较强
	健湘丝苗	2020年一季稻	575.90	C两优343	3.60	部标优质3级	中感稻瘟病	—
杂交稻 Hybrid rice	隆晶优1212	2016年晚籼	576.50	天优华占	1.10	国标优质3级	中感稻瘟病	耐热性较强
	荃优粤农丝苗	2017年中籼	643.68	丰两优四号	3.89	行标食用稻3级	感稻瘟病	耐热性较强
	早优粤农丝苗	2016年早籼	611.48	五优308	5.40	行标食用稻2级	中感稻瘟病	耐冷性较弱
	欣荣优粤农丝苗	2016年晚籼	597.22	五优308	3.02	行标食用稻2级	中感稻瘟病	耐冷性中等
	安优粤农丝苗	2018年晚籼	616.30	五优308	3.46	行标食用稻3级	中感稻瘟病	耐冷性一般
	隆8优1212	2016年感光晚籼	503.98	博优998	6.74	行标食用稻3级	中抗稻瘟病	—
	昌盛优粤农丝苗	2017年晚籼	584.87	五优308	3.25	行标食用稻3级	中感稻瘟病	耐冷性中等
	荣优粤农丝苗	2017年晚籼	566.45	天优华占	0.66	行标食用稻3级	中感稻瘟病	耐热性较强
	桃优粤农丝苗	2017年晚籼	570.59	五优308	0.73	行标食用稻2级	感稻瘟病	耐冷性中等
	吉田优粤农丝苗	2017年晚籼	573.04	五优308	1.17	行标食用稻2级	感稻瘟病	耐冷性中等
	恒丰优粤农丝苗	2017年晚籼	573.62	天优华占	1.93	行标食用稻3级	中感稻瘟病	耐冷性中等
	广8优粤农丝苗	2017年晚籼	563.92	天优华占	0.21	行标食用稻3级	中抗稻瘟病	耐冷性中等
	广泰优粤农丝苗	2017年晚籼	574.68	五优308	1.45	行标食用稻2级	感稻瘟病	耐冷性较弱
	川康优粤农丝苗	2018年中籼	628.96	F优498	0.46	行标食用稻2级	中感稻瘟病	耐热性较强
	华盛优粤农丝苗	2018年晚籼	594.62	天优华占	1.54	行标食用稻2级	中感稻瘟病	耐冷性一般
	晶泰优粤农丝苗	2018年晚籼	578.59	五优308	0.53	行标食用稻2级	感稻瘟病	耐冷性一般
	蓉7优粤农丝苗	2018年中籼	648.84	F优498	2.82	行标食用稻2级	感稻瘟病	耐热性较强
	五乡优粤农丝苗	2018年晚籼	604.19	天优华占	3.18	行标食用稻2级	中感稻瘟病	耐冷性较弱
	晶两优1212	2014年晚籼	526.52	博优998	10.98**	国标优质3级	中感稻瘟病	—
	隆两优1212	2015年中籼	681.70	丰两优四号	6.30	国标优质3级	中感稻瘟病	耐冷性中等
	锦两优1212	2015年晚籼	594.80	五优308	3.20	国标优质3级	感稻瘟病	—
	C两优粤农丝苗	2017年中籼	640.54	丰两优四号	3.38	行标食用稻2级	中感稻瘟病	—
	玖两优1212	2016年晚籼	631.70	五优308	3.11	行标食用稻3级	中感稻瘟病	耐冷性较强
	菲两优212	2017年晚籼	486.33	博优998	5.44	行标食用稻3级	中抗稻瘟病	—
	徽两优粤农丝苗	2017年中籼	647.86	丰两优四号	4.56	行标食用稻2级	中感稻瘟病	耐热性一般
	宁两优1212	2018年早季	520.45	天优3618	3.68	部标优质2级	抗稻瘟病	抗倒力强
泰两优粤农丝苗	2019年早季	550.16	特优7118	1.38	行标食用稻2级	感稻瘟病	—	
Q两优粤农丝苗	2019年中籼	693.89	丰两优四号	6.32	—	中抗稻瘟病	耐热性较强	
贡两优粤农丝苗	2019年中籼	656.61	丰两优四号	3.32	行标食用稻2级	感稻瘟病	耐热性强	
荃两优粤农丝苗	2019年中籼	643.78	丰两优四号	1.57	行标食用稻3级	中感稻瘟病	耐热性较强	
爽两优粤农丝苗	2019年中籼	685.07	丰两优四号	4.10	行标食用稻2级	感稻瘟病	耐热性强	

注：\*、\*\* 分别表示在 0.05、0.01 水平上差异显著；— 表示未评价。

Note: \* and \*\* represent significant differences at 0.05 and 0.01 levels, respectively; — represents that the index is not evaluated.

适宜在广东省粤北以外稻作区、广西和海南省各稻作区早、晚造种植。2015年3月通过广东省审定（粤审稻2015008）。

### 3.3 隆晶优1212

隆晶优1212是以三系不育系隆晶4302A为母本、粤农丝苗（R1212）为父本，测交组配

而成的籼型三系杂交稻。2015年参加长江中下游双季稻晚籼中迟熟组绿色通道区域试验,平均每667 m<sup>2</sup>产量575.3 kg,2016年续试平均每667 m<sup>2</sup>产量576.5 kg、比对照种天优华占增产1.1%。该品种在长江中下游作双季稻晚造种植,全生育期121.9 d,株高102.8 cm,穗长23.0 cm,平均每667 m<sup>2</sup>有效穗数19.2万条,每穗总粒数150.8粒,结实率83.8%,千粒重25.9 g。中感稻瘟病,感白叶枯病。米质主要指标:整精米率61.1%,长宽比3.4,垩白粒率16%,垩白度3.1%,胶稠度52 mm,直链淀粉含量15.7%,达国家《优质稻谷》标准3级。2017年通过国家审定(国审稻20176093)、湖南省审定(湘审稻20170037),2021年通过安徽省审定(皖审稻20211058)。该品种2017、2018年参加长江上游中籼迟熟组区域试验,2019年再次通过了国家审定(国审稻20196015),适宜在四川省平坝丘陵稻区、贵州省(武陵山区除外)、云南省的中低海拔籼稻区等作一季中稻种植。

### 3.4 晶两优 1212

晶两优1212是以两系不育系晶4155S为母本、粤农丝苗(R1212)为父本组配而成的两系杂交稻。2014—2015年参加华南感光晚籼组区域试验,平均每667 m<sup>2</sup>产量分别为526.52、494.63 kg,比对照种博优998增产10.98%、10.15%,达极显著水平。该品种在华南作晚稻种植,全生育期116.9 d,比博优998长1.8 d,平均每667 m<sup>2</sup>有效穗数17.3万条,株高104.2 cm,穗长23.0 cm,每穗总粒数156.6粒,结实率87.9%,千粒重24.2 g。中感稻瘟病,感白叶枯病。米质:整精米率66.7%,长宽比3.2,垩白粒率9.7%,垩白度1.8%,胶稠度74 cm,直链淀粉含量15.1%,达国家《优质稻谷》标准3级。于2016年通过国家审定(国审稻2016601)、2018年通过湖北省审定(鄂审稻2018028)、2021年通过广西审定(桂审稻2021025号)。该品种于2016—2017年参加长江上游中籼迟熟组区域试验,2018—2019年参加华南早籼组区域试验,均符合国家品种审定标准(国审稻20206001),适宜在湖北省、湖南省(武陵山区除外)等作一季中稻种植,广东省(粤北稻作区除外)、广西桂南等作早稻种植<sup>[18-19]</sup>。

### 3.5 隆两优 1212

隆两优1212是以两系不育系隆科638S为母

本、粤农丝苗(R1212)为父本,杂交组配而成的籼型两系杂交稻<sup>[20]</sup>。2015、2016年参加长江中下游中籼迟熟组区域试验,平均每667 m<sup>2</sup>产量分别为681.7、639.9 kg,比对照种丰两优四号增产6.3%、5.8%。该品种在长江中下游作一季中稻种植,全生育期140.4 d,比丰两优四号长3.2 d,株高121.7 cm,穗长24.6 cm,平均每667 m<sup>2</sup>有效穗数16.5万条,每穗总粒数191.8粒,结实率83.3%,千粒重25.7 g。中感稻瘟病和白叶枯病。米质主要指标:整精米率62.2%,长宽比3.1,垩白粒率8%,垩白度0.9%,胶稠度85 cm,直链淀粉含量15.0%,达国家《优质稻谷》标准3级。该品种2016年通过湖南省审定(湘审稻2016010),2017年通过国家审定(国审稻20170022),2020年通过广西审定(桂审稻2020138号)。该品种2017、2018年还参加了长江上游中籼迟熟组区域试验,符合国家稻品种审定标准(国审稻20196013),适宜在四川省平坝丘陵稻区、贵州省(武陵山区除外)等稻作区作一季中稻种植。

### 3.6 荃优粤农丝苗

荃优粤农丝苗是以三系不育系荃9311A为母本、粤农丝苗为父本,杂交组配而成的籼型三系杂交稻。2016、2017年参加长江中下游中籼迟熟组区域试验,平均每667 m<sup>2</sup>产量分别为639.70、643.68 kg,比对照种丰两优四号增产3.33%、3.61%。该品种在长江中下游作一季中稻种植,全生育132.6 d,株高121.9 cm,穗长25.5 cm,平均每667 m<sup>2</sup>有效穗数16.0万条,每穗总粒数190.0粒,结实率85.5%,千粒重26.8 g。感稻瘟病和白叶枯病,抽穗期耐热性较强。米质主要指标:整精米率65.2%,垩白粒率8%,垩白度4.7%,直链淀粉含量15.2%,胶稠度79 mm,长宽比3.1,达农业行业《食用稻品种品质》标准三级。该品种2018年通过国家审定(国审稻20186101),2020年通过广西审定(桂审稻2020082号)。

### 3.7 徽两优粤农丝苗

徽两优粤农丝苗是以两系不育系1892S为母本、粤农丝苗为父本,杂交组配而成的籼型两系杂交稻品种。2017、2018年参加长江中下游中籼迟熟区域试验,平均每667 m<sup>2</sup>产量分别为647.86、647.18 kg,比对照种丰两优四号增产4.56%、3.65%。该品种在长江中下游作一季中

稻种植, 全生育期 132.1 d, 株高 117.2 cm, 穗长 24.2 cm, 平均每 667 m<sup>2</sup> 有效穗数 16.7 万条, 每穗总粒数 196.7 粒, 结实率 86.0%, 千粒重 24.0 g。中感稻瘟病, 感白叶枯病。抽穗期耐热性一般。米质主要指标: 整精米率 67.9%, 垩白粒率 10%, 垩白度 2.8%, 直链淀粉含量 14.6%, 胶稠度 80 cm, 长宽比 3.4, 达到农业行业《食用稻品种品质》标准二级。该品种符合国家稻品种审定标准, 2019 年通过审定(国审稻 20196123)。适宜在湖北、湖南(武陵山区除外)等稻区作一季中稻种植。

#### 4 粤农丝苗系列衍生品种的应用情况

由于粤农丝苗的衍生品种普遍遗传了其丰产稳产性好、抗倒性强、后期熟色结实好、稻米品质优, 尤其是外观品质好的特性, 这些品种自审定后都得到了较好的应用。据广东农业技术推广中心统计, 粤农丝苗衍生的常规稻品种粤禾丝苗、粤金农占自审定以来在广东累计推广面积 16.82 万 hm<sup>2</sup>。据全国农业技术服务推广中心统计, 以粤农丝苗(R1212)为父本育成的杂交稻衍生品种隆晶优 1212、晶两优 1212、隆两优 1212 等, 自审定以来在全国累计推广种植面积 48.67 万 hm<sup>2</sup>, 其中晶两优 1212 为 30.27 万 hm<sup>2</sup>、隆两优 1212 为 13.6 万 hm<sup>2</sup>。据北京金色农华种业科技股份有限公司统计, 该公司与本团队共同育成的粤农丝苗杂交稻系列衍生品种, 已在安徽、湖北、河南、江苏、湖南和江西和广西等省区示范推广, 其中荃优粤农丝苗种植面积 7.47 万 hm<sup>2</sup>, 徽两优粤农丝苗为 4.8 万 hm<sup>2</sup>。由此, 以粤农丝苗为亲本, 育成的系列衍生品种至今全国累计推广面积达 77.73 万 hm<sup>2</sup> 以上, 并有多品种已成为当地主栽品种, 如粤禾丝苗为广东省农业主导品种, 晶两优 1212、隆两优 1212 于 2019 年被认定为超级稻品种, 2022 年晶两优 12112 被列为农业农村部主导品种。粤农丝苗的这些衍生品种在品种审定区域均具有很好的推广应用前景。今后应加强粤农丝苗系列衍生品种的宣传推广, 通过在省内外水稻主产区、产业园、专业合作社等示范种植, 加速品种的推广应用, 对衍生的杂交稻品种, 还可通过企业的商业化运作在审定区域内快速推广, 以为南方稻区水稻优质化提供种源保障。

#### 参考文献 (References):

- [1] 何秀英, 陈粤汉, 廖耀平, 王玲, 陈钊明, 林菲, 程永盛. 优质稻主导品种粤晶丝苗 2 号的选育过程与应用情况[J]. 作物研究, 2011(5): 131-132. DOI:10.16035/j.issn.1001-7283.2011.05.020.  
HE X Y, CHEN Y H, LIAO Y P, WANG L, CHEN Z M, LIN F, CHENG Y S. The breeding and application of Yuejingsimiao2, a leading rice variety with high quality [J]. *Crop Research*, 2011(5): 131-132. DOI:10.16035/j.issn.1001-7283.2011.05.020.
- [2] 周少川, 李宏, 黄道强, 卢德城, 赖穗春, 王志东, 周德贵, 李康活, 王重荣, 李辉. 国标一级优质稻品种黄华占的选育及应用[J]. 湖北农业科学, 2012, 51(10): 1960-1964. DOI:10.14088/j.cnki.issn0439-8114.2012.10.030.  
ZHOU S C, LI H, HUANG D Q, LU D C, LAI S C, WANG Z D, ZHOU D G, LI K H, WANG C R, LI H. Breeding and application of Huanghuzhan—a new variety with 1st class rice quality of national standard [J]. *Hubei Agricultural Sciences*, 2012, 51(10): 1960-1964. DOI:10.14088/j.cnki.issn0439-8114.2012.10.030.
- [3] 涂从勇, 王重荣, 林绿, 陈风波, 周少川. 优质稻品种美香占 2 号产业化经验及启示[J]. 中国稻米, 2022, 28(4): 99-102. DOI:10.3969/j.issn.1006-8082.2022.04.020.  
TU C Y, WANG C R, LIN L, CHEN F B, ZHOU S C. Industrialization experience and enlightenment of high quality rice variety Meixiangzhan2 [J]. *China Rice*, 2022, 28(4): 99-102. DOI:10.3969/j.issn.1006-8082.2022.04.020.
- [4] 黄道强, 周少川, 李宏, 卢德城, 赖穗春, 王志东, 周德贵. 优质稻新品种五山丝苗的选育及利用[J]. 广东农业科学, 2011, 38(9): 15-16. DOI:10.16768/j.issn.1004-874X.2011.09.043.  
HUANG D Q, ZHOU S C, LI H, LU D C, LAI S C, WANG Z D, ZHOU D G. Breeding and utilization of a new quality rice variety Wushansimiao [J]. *Guangdong Agricultural Sciences*, 2011, 38(9): 15-16. DOI:10.16768/j.issn.1004-874X.2011.09.043.
- [5] 何秀英, 周少川, 刘志霞, 刘传光. 广东省农业科学院常规水稻育种 60 年: 成就与展望[J]. 广东农业科学, 2020, 47(11): 1-8. DOI:10.16768/j.issn.1004-874X.2020.11.001.  
HE X Y, ZHOU S C, LIU Z X, LIU C G. Sixty years' conventional rice breeding of Guangdong Academy of Agricultural Sciences: Achievements and prospects [J]. *Guangdong Agricultural Sciences*, 2020, 47(11): 1-8. DOI:10.16768/j.issn.1004-874X.2020.11.001.
- [6] 王丰. 杂交水稻育种成就与展望——广东省农业科学院杂交水稻研究 50 年回顾[J]. 广东农业科学, 2020, 47(12): 1-11. DOI:10.16768/j.issn.1004-874X.2020.12.001.  
WANG F. Achievements and prospects of hybrid rice breeding—Review of 50 years' research on hybrid rice by Rice Research Institute of Guangdong Academy of Agricultural Sciences [J]. *Guangdong Agricultural Sciences*, 2020, 47(12): 1-11. DOI:10.16768/j.issn.1004-874X.2020.12.001.
- [7] 何秀英, 廖耀平, 陈钊明, 程永盛, 陈粤汉, 刘维. 优质抗病水稻新品种粤农丝苗的选育及应用[J]. 中国稻米, 2014, 20(2): 69-70. DOI:10.3969/j.issn.1006-8082.2014.02.020.  
HE X Y, LIAO Y P, CHEN Z M, CHENG Y S, CHEN Y H, LIU W. Breeding and application of a new rice variety Yuenongsimiao with good

- quality and disease resistance [J]. *China Rice*, 2014, 20(2): 69–70. DOI:10.3969/j.issn.1006–8082.2014.02.020.
- [8] 何秀英, 刘维, 陆展华, 卢东柏, 王晓飞, 王石光, 廖耀平, 陈钊明. 华南优质稻主栽品种粤农丝苗的选育与应用 [J]. 广东农业科学, 2021, 48(10): 52–59. DOI:10.16768/j.issn.1004–874X.2021.10.006. HE X Y, LIU W, LU Z H, LU D B, WANG X F, WANG S G, LIAO Y P, CHEN Z M. Breeding and application of the main rice variety Yuenongsimiao with good quality in South China [J]. *Guangdong Agricultural Sciences*, 2021, 48(10): 52–59. DOI:10.16768/j.issn.1004–874X.2021.10.006.
- [9] 何秀英, 廖耀平, 陈钊明, 程永盛, 陈粤汉, 刘维, 卢东柏. 高产优质抗病水稻新品种粤禾丝苗的选育及特征特性 [J]. 中国稻米, 2015, 21(S1): 42–43. DOI:10.3969/j.issn.1006–8082.2015.S1.017. HE X Y, LIAO Y P, CHEN Z M, CHENG Y S, CHEN Y H, LIU W, LU D B. Characteristics and breeding of a new rice variety Yuehesimiao with high yield, good grain quality and disease resistance [J]. *China Rice*, 2015, 21(S1): 42–43. DOI:10.3969/j.issn.1006–8082.2015.S1.017.
- [10] 刘维, 何秀英, 陆展华, 卢东柏, 廖耀平, 陈钊明, 程永盛, 陈粤汉. 水稻穗型突变体 cl 的鉴定、保护与遗传分析 [J]. 植物遗传资源学报, 2017, 18(6): 1210–1215. DOI:10.13430/j.cnki.jpgr.2017.06.023. LIU W, HE X Y, LU Z H, LU D B, LIAO Y P, CHEN Z M, CHENG Y S, CHEN Y H. Observation and genetic analysis on rice panicle architecture mutant *cl* [J]. *Journal of Plant Genetic Resources*, 2017, 18(6): 1210–1215. DOI:10.13430/j.cnki.jpgr.2017.06.023.
- [11] 唐国权, 元可玥, 梁湘如, 林耀辉. 优质香型常规稻品种莉香占在我市大面积推广应用的几点建议 [J]. 农家参谋, 2020(16): 279. TANG G Q, YUAN K Y, LIANG X R, LIN Y H. Suggestions on the popularization and application of Lixiangzhan, a conventional rice varieties with high quality flavor in our city [J]. *The Farmers Consultant*, 2022(16): 279.
- [12] 史勇敢, 戴魏, 杨剑辉, 唐晟, 黄益俊, 马建国, 王中友, 何超, 张泷. 以晶两优 1212 为案例的水稻新品种推广应用创新研究 [J]. 中国稻米, 2020, 26(6): 85–87. DOI:10.3969/j.issn.1006–8082.2020.06.019. SHI Y G, DAI W, YANG J H, TANG S, HUANG Y J, MA J G, WANG Z Y, HE C, ZHANG L. Popularization and application innovation of new rice varieties taking Jingliangyou1212 as a case [J]. *China Rice*, 2020, 26(6): 85–87. DOI:10.3969/j.issn.1006–8082.2020.06.019.
- [13] 何超. 2019 年新确认的超级稻品种 [J]. 湖南农业, 2019(7): 12. HE C. The super rice varieties confirmed in 2019 [J]. *Hunan Agriculture*, 2019(7): 12.
- [14] 中华人民共和国国家标准. 优质稻谷 GB/T 17891–1999 [S]. 1999. National Standard of the People's Republic of China. High quality paddy GB/T 17891–1999 [S]. 1999.
- [15] 中华人民共和国农业行业标准. 食用稻品种品质 NY/T 593–2013 [S]. 2013. The agricultural industry standard of the People's Republic of China. Cooking rice variety quality NY / T 593–2013 [S]. 2013.
- [16] 中华人民共和国农业行业标准. 食用稻品种品质 NY/T 593–2002 [S]. 2002. The agricultural industry standard of the People's Republic of China. Cooking rice variety quality NY / T 593–2002 [S]. 2002.
- [17] 何秀英, 刘维, 廖耀平, 陈钊明, 卢东柏, 程永盛, 陆展华, 陈粤汉. 抗病优质水稻新品种粤金农占的选育及栽培要点 [J]. 农业科技通讯, 2017(10): 193–194. HE X Y, LIU W, LIAO Y P, CHEN Z M, LU D B, CHENG Y S, LU Z H, CHEN Y H. Breeding and cultivation of a new rice variety Yuejinnongzhan with good grain quality and disease resistance [J]. *Bulletin of Agricultural Science and Technology*, 2017(10): 193–194.
- [18] 刘辉, 史勇敢, 谭铮铮, 唐晟, 黄国胜. 优质稻晶两优 1212 高产高效栽培技术 [J]. 现代农业科技, 2021(14): 19–20. LIU H, SHI Y G, TAN Z Z, TANG S, HUANG G S. High yield and efficiency cultivation techniques of high rice quality Jingliangyou1212 [J]. *Modern Agricultural Science and Technology*, 2021(14): 19–20.
- [19] 黄巧义, 蓝华生, 唐拴虎, 易琼, 黄旭, 张木, 李莘, 付弘婷. 施用碱性物料对稻-稻-菜三熟耕作土壤肥力和作物产量的影响 [J]. 广东农业科学, 2020, 47(7): 79–87. DOI:10.16768/j.issn.1004–874X.2020.07.010. HUANG Q Y, LAN H S, TANG S H, YI Q, HUANG X, ZHANG M, LI P, FU H T. Effects of applying alkaline materials on soil fertility and crop yield in rice-rice-vegetable rotation system [J]. *Guangdong Agricultural Sciences*, 2020, 47(7): 79–87. DOI:10.16768/j.issn.1004–874X.2020.07.010.
- [20] 张莉梅. 两系杂交籼稻新组合隆两优 1212 在长汀作烟后稻种植的高产栽培技术 [J]. 杂交水稻, 2021, 36(1): 64–65. DOI:10.16267/j.cnki.1005–3956.20200310.072. ZHANG L M. High-yielding cultivation techniques of new two-line indica hybrid rice combination *Longliangyou1212* planted after harvest of tobacco at Changting, Fujian [J]. *Hybrid Rice*, 2021, 36(1): 64–65. DOI:10.16267/j.cnki.1005–3956.20200310.072.

(责任编辑 邹移光)



何秀英, 博士, 广东省农业科学院水稻研究所所长, 广东省水稻产业技术体系育种岗位专家, 广东省水稻育种新技术重点实验室主任, 广东省农业科学院学术委员会委员, 广东省农业科学院水稻研究所学术委员会主任, 博士后合作导师和硕士研究生导师, 院优秀中青年科技人才“金额之光”。主要从事优质、抗病、高产水稻遗传育种研究, 近年来主持开展国家自然科学基金、广东省自然科学基金、广东省重点领域研发计划等项目 21 项; 育成通过国家级以及广东、海南、湖南、江西、湖北、广西等省级审定水稻新品种 70 个, 其中粤晶丝苗 2 号、粤农丝苗、粤禾丝苗、粤美占分别被列为农业农村部、广东省、广州市的农业主导品种和主栽品种; 育成品种在广东及华南稻区大面积推广应用, 累计推广面积 5000 多万亩; 在 *Science China Life Sciences*、*Rice Science*、*Frontiers in Plant Science*、*Rice*、《作物学报》、《中国水稻科学》等学术期刊发表论文 60 多篇, 其中第一作者或通信作者论文 41 篇; 获得广东省科学技术一、二、三等奖, 广州市科学技术一等奖, 广东省农业技术推广一等奖等成果 9 项。