

侯章梅,戴传刚,李 龙,等.宿迁市 2021 年杂交中籼稻品种安全性测试[J/OL].大麦与谷类科学,2023,40(1):43-47.https://doi.org/10.14069/j.cnki.32-1769/s.2023.01.007.

## 宿迁市 2021 年杂交中籼稻品种安全性测试

侯章梅,戴传刚,李 龙,侍 超,袁章龙  
(宿迁中江种业有限公司,江苏 宿迁 223831)

**摘要:**宿迁市引进的杂交稻多为国家长江中下游地区审定品种,因宿迁不在审定品种的种植范围,加快推广可能存在一定的种植风险。本研究以宿迁市范围内引进种植的部分杂交稻品种为供试材料,通过调查其全生育期生长发育、农艺性状及产量特性,以期筛选出适合宿迁地区推广种植的高产、稳产杂交稻品种。结果表明:徽两优 001、荃 9 优 220、9 优粤禾丝苗、千香优 220、徽两优福星占、徽两优华占、徽两优粤禾丝苗和徽两优 996 的产量、生育期、农艺性状等综合表现较好,较适合宿迁地区推广种植;高产品种赣优 735、优质品种 19 香和悦两优美香新占等品种在加强栽培技术配套开发的条件下,也适宜在宿迁地区推广种植。

**关键词:**宿迁市;杂交水稻;生育期;安全性测试

中图分类号:S511.2+1

文献标志码:B

文章编号:1673-6486-20220096

宿迁市位于江苏黄淮南部地区,是我国优质稻主产区<sup>[1-2]</sup>。2020 年宿迁市杂交籼稻种植面积为 11.5 万 hm<sup>2</sup>,占全市水稻种植面积的 45%。近年来,随着宿迁市农业推广部门对杂交籼稻种植的大力支持及“宿迁籼米”“宿有千香”等地标品牌的建立,宿迁市杂交籼稻的种植规模势必持续增加<sup>[3-5]</sup>。目前,由于宿迁市引进的水稻品种中有较大部分为杂交籼稻,且为国家长江中下游地区审定品种,其区域试验范围并不包含宿迁市,因此有必要对当地引进种植的杂交籼稻品种进行安全性测试,筛选出

适宜宿迁市种植的高产、稳产杂交籼稻品种。

### 1 材料与方法

#### 1.1 试验材料

试验材料如表 1 所示,除了 19 香为广东省审定品种外,其他品种均为国家长江中下游地区审定(或待审定)品种。目前,这些品种大部分在宿迁市具有一定的引种面积。

表 1 参加安全性测试水稻品种信息

序号	品种名称	审定编号	序号	品种名称	审定编号
1	晶两优黄莉占	国审稻 20196181	11	千香优 220	国审稻 20196116
2	徽两优华占	国审稻 20176076	12	9 优粤禾丝苗	国审稻 20190118
3	悦两优美香新占	国审稻 20206232	13	徽两优粤禾丝苗	国审稻 20206106
4	荃两优 851	国审稻 20196110	14	徽两优 996	国审稻 2012021
5	徽两优福星占	国审稻 20200020	15	19 香	粤审稻 20200065
6	荃优 153	国审稻 20170021	16	深两优 9130	国审稻 2015020
7	晶两优 1212	国审稻 2016601	17	荃 9 优 063	国审稻 20176043
8	徽两优 001	国审稻 2016036	18	盐两优丝苗 1 号	国审稻 20210247
9	荃 9 优 220	国审稻 20206096	19	盐两优丝苗 2 号	待审定
10	赣优 735	国审稻 20176042	20	隆嘉优 636	国审稻 20200289

收稿日期:2022-09-26;修回日期:2023-02-01

作者简介:侯章梅(1987—),女,农艺师,主要从事新品种推广及栽培技术研究。Email:372887736@qq.com。

#### 1.2 试验设计

本试验 20 个品种种植于宿迁中江种业有限公司科研基地(118.2°E、33.8°N,海拔 19 m),土壤为

砂性土,肥力水平均匀一致,耕作层平均厚度约为13 cm,土壤 pH 值为 7.5,有机质含量(质量分数,下同)25 g/kg,全氮含量 1.2 g/kg,有效磷含量 15 mg/kg,速效钾含量 113 mg/kg。于 2021 年 5 月 15 日进行半旱直播育秧,6 月 22 日人工定点栽插(30 cm×15 cm),每品种栽插 150 m<sup>2</sup>(小区长 37.5 m,宽 4 m),2 次重复。

### 1.3 田间管理

耕地前按 450 kg/hm<sup>2</sup> 撒施复合肥(N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O 质量分数均为 15%,下同)作基肥,移栽活棵后施 112.5 kg/hm<sup>2</sup> 尿素作为分蘖肥,拔节后施 150 kg/hm<sup>2</sup> 复合肥和 112.5 kg/hm<sup>2</sup> 尿素作为拔节孕穗肥。

7 月 22 日用氟铃·毒死蜱 100 mL/667 m<sup>2</sup>+噻虫嗪 20 g/667 m<sup>2</sup>+戊唑醇 10 g/667 m<sup>2</sup>,防治稻纵卷叶螟、二化螟、三化螟、稻飞虱、纹枯病。8 月 10 日用 14%虫螨·茚虫威 40 mL/667 m<sup>2</sup>+25%吡蚜酮 20 mL/667 m<sup>2</sup>+48%茚虫威 20 mL/667 m<sup>2</sup>对水喷雾防治稻纵卷叶螟、二化螟、三化螟、稻飞虱和纹枯病。8 月 16 日用 48%茚虫威·戊唑醇 20 mL/667 m<sup>2</sup>+6%春雷霉素 50 g/667 m<sup>2</sup>对水喷雾防治稻曲病、稻瘟病。8 月 27 日用氟铃·毒死蜱 100 mL/667 m<sup>2</sup>+噻虫嗪 20 g/667 m<sup>2</sup>+己唑醇 20 mL/667 m<sup>2</sup>防治稻纵卷叶螟、二化螟、三化螟、稻飞虱、纹枯病、稻曲病,用稻瘟酰胺防治稻瘟病。

### 1.4 天气情况

本试验水稻生长期间,气候总体正常,但也存在阶段性不平衡。分蘖期温度较低,对苗期生长有一定的抑制作用。抽穗扬花及灌浆期总体光照充足,温度较适宜,其中 8 月下旬有连续 4~5 d 阴雨

天气,较晚抽穗品种及抽穗期较长品种稻曲病发病较重。10 月上旬的几次降雨导致部分品种发生倒伏,影响品质和千粒质量。

### 1.5 测定项目

各个品种分别调查记载生育期(齐穗期、成熟期)、茎蘖动态(基本苗、高峰苗、成穗数)、穗粒结构[选择具有代表性的 2 穴稻株计算每穗平均总粒数、实粒数和空瘪粒数,即对应品种单穴穗数=成穗数/穴数(单位面积,如 667 m<sup>2</sup>)]、株高、主要病害及抗逆性等性状。

### 1.6 统计分析

采用 Excel 2010 进行数据的整理和分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 供试水稻品种生育期及主要农艺性状

由表 2 可以看出,各水稻品种的齐穗期集中在 8 月 24 日—9 月 2 日,其中荃 9 优 220 齐穗期最早,为 8 月 24 日,晶两优黄莉占最迟,为 9 月 2 日。荃 9 优 220 的成熟期也最早,为 10 月 10 日,晶两优黄莉占的成熟期最迟,为 10 月 25 日。各测试品种中徽两优福星占和隆嘉优 636 的株型偏松散,其他品种株型均较适中。成熟前悦两优美香新占存在一定的倒伏情况,徽两优福星占、徽两优粤禾丝苗、盐两优丝苗 1 号和隆嘉优 636 植株有倾斜情况,存在一定倒伏风险,其他品种均表现出较好的抗倒性。悦两优美香新占和徽两优 001 后期熟相较一般,其他测试品种的熟相均表现为中等以上水平。

表 2 供试品种生育期及主要农艺性状

品种 序号	播种期 (月-日)	移栽期 (月-日)	始穗期 (月-日)	齐穗期 (月-日)	成熟期 (月-日)	株高/ cm	株型	抗倒性	熟相
1	05-15	06-22	08-26	09-02	10-25	121	适中	直	中等
2	05-15	06-22	08-24	08-29	10-21	119	适中	直	好
3	05-15	06-22	08-24	08-28	10-15	121	适中	倒伏	一般
4	05-15	06-22	08-26	08-30	10-23	115	适中	直	好
5	05-15	06-22	08-23	08-27	10-11	118	偏松散	斜	中等
6	05-15	06-22	08-22	08-27	10-13	120	适中	直	好
7	05-15	06-22	08-25	08-29	10-21	117	适中	直	好
8	05-15	06-22	08-24	08-29	10-21	118	适中	直	一般
9	05-15	06-22	08-18	08-24	10-10	117	适中	直	好
10	05-15	06-22	08-24	08-28	10-15	127	适中	直	好

(续表)

品种 序号	播种期 (月-日)	移栽期 (月-日)	始穗期 (月-日)	齐穗期 (月-日)	成熟期 (月-日)	株高/ cm	株型	抗倒性	熟相
11	05-15	06-22	08-24	08-26	10-17	121	适中	直	好
12	05-15	06-22	08-23	08-28	10-15	122	适中	直	好
13	05-15	06-22	08-23	08-27	10-13	115	适中	斜	中等
14	05-15	06-22	08-24	08-27	10-13	117	适中	直	好
15	05-15	06-22	08-23	08-28	10-15	116	适中	直	好
16	05-15	06-22	08-25	08-30	10-23	118	适中	直	中等
17	05-15	06-22	08-20	08-25	10-10	115	适中	直	好
18	05-15	06-22	08-24	08-29	10-21	124	适中	斜	中等
19	05-15	06-22	08-25	08-29	10-21	116	适中	直	好
20	05-15	06-22	08-24	08-27	10-13	114	偏松散	斜	好

## 2.2 供试籼稻品种病害表现

如表3所示,测试籼稻品种经常规防治整体病害均较轻,其中抽穗期较晚品种荃两优851、晶两优1212、徽两优001、盐两优丝苗1号和盐两优丝苗2号受8月下旬连续阴雨天气影响而存在少量的稻曲病危害。荃两优153可能因为打药喷雾不均匀造成

个别地方有细菌性条纹叶斑病发生。晶两优黄莉占、荃两优153、徽两优001和隆嘉优636穗颈瘟有零星发病,但整体较轻,不影响籽粒灌浆和产量。由于2021年度水稻穗期基本没有低温危害,因此所有品种基本没有低温危害表现。

表3 供试品种田间病害表现

品种序号	穗颈瘟	白叶枯病	细菌性条纹叶斑病	稻曲病	条纹叶枯病	穗期低温影响
1	轻	无	无	较多	无	轻
2	无	无	无	无	无	无
3	无	无	无	无	无	无
4	无	无	无	零星	无	无
5	无	无	无	无	无	无
6	轻	无	轻	无	无	无
7	无	无	无	零星	无	无
8	轻	无	无	零星	无	无
9	无	无	无	无	无	无
10	无	无	无	无	无	无
11	无	无	无	无	无	无
12	无	无	无	无	无	无
13	无	无	无	无	无	无
14	无	无	无	无	无	无
15	无	无	无	无	无	无
16	无	无	无	无	无	无
17	无	无	无	无	无	无
18	无	无	无	零星	无	无
19	无	无	无	零星	无	无
20	轻	无	无	无	无	无

注:各病害等级参考江苏省地方标准 DB32/T 2853—2015《农作物品种试验技术规范 水稻》划分为:无(全部没有发病),零星(<1%单株发病),轻(全区1%~5%发病),中(15%左右面积发病),重(30%以上面积发病)。

### 2.3 供试籼稻品种茎蘖动态、穗粒结构及产量

由表4可以看出,测试籼稻品种的基本茎蘖数在30.0万~39.0万株/hm<sup>2</sup>,各品种基本苗充足。晶两优黄莉占、9优粤禾丝苗、徽两优粤禾丝苗和徽两优华占高峰苗较高,说明这4个品种分蘖性强,而荃优153和赣优735的高峰苗不足300万株/hm<sup>2</sup>,说明这2个品种的分蘖性一般。从成穗数来看,徽两优粤禾丝苗成穗最高,为276.0万穗/hm<sup>2</sup>;赣优735的成穗数最少,为240.0万穗/hm<sup>2</sup>。晶两优黄莉占、荃两优851、徽两优001、晶两优1212和深两优9130的结实率偏低,其中晶两优黄莉占的结实率最低,为

75.5%,且平均实粒数为176.5粒/穗,对产量影响较有限。测试品种的千粒质量在23.1~28.8g,其中盐两优丝苗2号、徽两优粤禾丝苗禾、徽两优996的千粒质量较低,晶两优黄莉占和荃两优851的千粒质量较高。从最终产量结果来看,产量范围在9070.5~10810.5kg/hm<sup>2</sup>,其中产量≥10500kg/hm<sup>2</sup>的品种有赣优735、荃9优220、9优粤禾丝苗、徽两优001、千香优220和荃两优851,而悦两优美香新占、盐两优丝苗2号、盐两优丝苗1号、荃优153和19香的产量偏低。

表4 供试籼稻品种茎蘖动态、穗粒结构及产量

品种序号	基本苗/ (万株/hm <sup>2</sup> )	高峰苗/ (万株/hm <sup>2</sup> )	成穗数/ (万穗/hm <sup>2</sup> )	总粒数/ (粒/穗)	实粒数/ (粒/穗)	结实率/ %	千粒质量/ g	产量/ (kg/hm <sup>2</sup> )
1	37.5	443.6	252.0	233.9	176.5	75.5	27.0	10 029.0
2	36.0	397.5	256.5	206.2	182.3	88.4	26.0	10 137.0
3	39.0	364.2	247.5	213.1	180.2	84.6	24.4	9 070.5
4	37.5	370.7	253.5	218.7	172.4	78.8	28.8	10 500.0
5	34.5	384.8	258.0	208.1	183.6	88.2	26.3	10 396.5
6	33.0	292.7	258.0	189.3	176.5	93.2	24.3	9 238.5
7	36.0	354.0	270.0	202.2	167.8	83.0	26.5	10 017.0
8	36.0	322.1	268.5	220.1	177.6	80.7	26.9	10 509.0
9	31.5	386.0	259.5	219.0	185.9	84.9	26.6	10 692.0
10	39.0	297.0	240.0	249.1	220.4	88.5	26.2	10 810.5
11	33.0	368.1	256.5	200.1	191.3	95.6	25.8	10 551.0
12	36.0	443.6	267.0	209.6	182.2	86.9	26.1	10 590.0
13	36.0	397.5	276.0	221.8	188.2	84.9	23.1	10 020.0
14	34.5	364.2	270.0	211.1	186.8	88.5	23.7	9 945.0
15	33.0	370.7	261.0	209.2	182.3	87.1	24.4	9 685.5
16	30.0	384.8	258.0	226.7	190.1	83.9	25.5	10 413.0
17	36.0	337.7	252.0	199.7	182.8	91.5	26.1	10 027.5
18	39.0	354.0	264.0	199.4	168.2	84.4	24.9	9 198.0
19	36.0	322.1	268.5	206.4	175.7	85.1	23.1	9 076.5
20	37.5	386.0	250.5	204.2	185.9	91.0	25.0	9 712.5

### 3 讨论与小结

从产量≥10500kg/hm<sup>2</sup>的品种来看,荃两优851抽穗期偏晚,如开花及灌浆期遇到低温可能存在一定风险。赣优735为大穗高产品种,但其株高偏高,存在倒伏风险,需要配合化控等措施控制株

高。荃9优220、9优粤禾丝苗、徽两优001和千香优220综合表现较好,较适宜在宿迁地区种植。从中高产量水平品种来看,徽两优福星占、徽两优华占、9优粤禾丝苗和徽两优996田间综合表现较好,也较适合宿迁地区推广种植。另外,19香和悦两优美香新占等品种虽然产量较低,但这些品种的米质

等级达到1级(或有香味)<sup>[6-7]</sup>,在加强配套栽培技术研究的前提下,也具有较好的推广价值。

本研究为了提高试验精度,秧苗均由人工栽插方式完成,而当前随着“大户”“合作社”等规模化种植方式的大量涌现,人工栽插方式逐步由机插秧和麦后直播等方式替代,以上2种栽培方式均不同程度地推迟了水稻发育进程<sup>[8]</sup>,从而增加了当前推广品种的安全生产风险。因此,有必要在本研究的基础上通过设置机插秧和直播等栽培方式考察品种的表现,以降低品种安全性测试的局限性。

#### 参考文献:

- [1] 陈卫军. 宿迁市水稻生产现状及发展对策[J]. 现代农业科技,2010(20):106-107,109.
- [2] 杜永林. 江苏稻米产业综合竞争力分析及提升途径探讨[C]/中国作物学会水稻产业分会成立大会和首届中国稻米论坛论文集,2003.
- [3] 中国江苏网. 宿迁:舌尖上的新“粳”味道[EB/OL]. (2021-09-28) [2022-09-26]. <https://baijiahao.baidu.com/sid=1712113191599191061&wfi=spider&for=pc>.
- [4] 仲伟伟,王义之,张勇,等. 宿迁市水稻生产现状及可持续发展对策[J]. 农业与技术,2020,40(20):166-167.
- [5] 孙统庆,陈斌,吴连勇,等. 江苏杂交粳稻的应用与新形势下的再定位[J]. 江苏农业科学,2017,45(21):19-23.
- [6] 余文昌,陈锦文,谢旺有,等. 优质浓香型水稻新品种“19香”在德化县试种表现及栽培技术[J]. 海峡科学,2022(8):110-113.
- [7] 农业农村部. 中华人民共和国农业农村部公告第625号[EB/OL]. (2020-11-30)[2022-09-26]. [http://www.moa.gov.cn/govpublic/nybzj1/202212/t20221201\\_6416479.htm](http://www.moa.gov.cn/govpublic/nybzj1/202212/t20221201_6416479.htm).
- [8] 祖兆忠,孙秀红,张波,等. 江苏宿迁市水稻高效种植要点与配套技术[J]. 农业工程技术,2022,42(11):64-65.

## Security Test of Planting Medium Indica Hybrid Rice Varieties in Suqian City in 2021

HOU Zhangmei, DAI Chuangang, LI Long, SHI Chao, YUAN Zhanglong  
(Suqian Municipal Zhongjiang Seed Industry Co., Ltd., Suqian 223831, China)

**Abstract:** Most of the hybrid rice varieties introduced into Suqian City were appraised in the middle and lower Yangtze River reaches. Because Suqian City was not within the areas where these varieties were appraised for their field performance, there might be certain risks for planting these introduced varieties in Suqian. Therefore, this study investigated 20 introduced hybrid rice varieties for their characteristics during the whole growth period in a field trial performed in Suqian City in 2021 in order to select the varieties with a high-yielding capacity, yield stability, and suitability for planting in Suqian area. The results are as follows: the hybrid rice varieties Huiliangyou001, Quan9you220, 9youyuehesimiao, Qianxiangyou220, Huiliangyoufuxingzhan, Huiliangyouhuazhan, Huiliangyouyuehesimiao, and Huiliangyou996 showed good comprehensive performance in the field with respect to yield, growth period, and agronomic traits; thus they are more suitable for planting and promotion in Suqian city than the other tested varieties. In addition, the high-yielding variety Ganyou735 and high-quality varieties 19xiang and Yueliangyoumeixiangxinzhan are also suitable for extension in Suqian area under the condition of strengthening the development of supporting cultivation techniques.

**Key Words:** Suqian city; Hybrid rice; Growth period; Security test