

# 庐江县单季粳稻品种产量与抗病性研究

吴小文, 张晓红, 徐济春, 尹玲, 周兵, 吕和平 (庐江县农业技术推广中心, 安徽庐江 231500)

**摘要** 通过对庐江县常见的 14 个单季粳稻品种进行比较试验, 筛选出较适宜庐江县种植的单季稻品种。试验采取单因子随机重复, 观察记载水稻生育期, 通过分析粳稻生育期、产量以及抗病性, 综合该地区单季稻的生长进程, 筛选出来自江苏镇江农业科学研究所繁育的镇稻 18 作为庐江单季常规粳稻种植的主推品种。

**关键词** 粳稻; 品种; 抗病性; 庐江县

**中图分类号** S511 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)27-09307-02

粳稻是近些年来庐江县一季稻生产的主要内容。粳稻茎秆较矮, 叶片较窄, 米粒短粗且不黏; 呈椭圆形或卵圆形, 强度大, 耐压性能好, 加工时不易产生碎米; 出米率较高, 米饭胀性较小<sup>[1]</sup>。目前, 在我国粳稻的生产中占据举足轻重的地位<sup>[2-3]</sup>。

粳稻的生产成本低, 效益较高。目前, 粳稻的种植面积逐年增长, 粳稻的单产直接影响庐江县全年粮食总产。开展粳稻新品种的引种筛选是鉴定出优良高产新品种的重要环节<sup>[4]</sup>。为此, 笔者选取 14 个常规粳稻品种, 采取品种小区比较试验, 通过观察记载各品种生育进程, 分析品种的产量结果和主要病害抗病性, 筛选出适合当地种植的粳稻品种, 为大面积推广种植提供试验依据。

## 1 材料与试验方法

### 1.1 材料

**1.1.1 供试粳稻品种(系)**。秀水 05、秀水 519、秀水 134、秀水 414、秀水 114、丙 11-39、丙 10-30 以及丙 09-03 来源于嘉兴农业科学院; 镇稻 16、镇稻 18、镇稻 15 以及镇稻 11 来源于镇江农业科学研究所; 安选晚 1 号来源于安徽农业大学; 皖稻 86 来源于安徽省农业科学院。

**1.1.2 试验地点**。庐江县郭河镇北圩村王渡组庐江县王士照粮食种植家庭农场。

### 1.2 试验设计与病情指数计算公式

**1.2.1 试验设计**。采用单因子随机区组设计, 3 次重复。小区面积 15.16 m<sup>2</sup> (5.05 m × 3.00 m); 栽插密度为 45 万穴/hm<sup>2</sup>, 行株距为 13.3 cm × 25.0 cm, 每小区栽 507 穴; 小区间走道宽 30 cm (包含边行边际宽 25.0 cm); 区组重复间和试验区四周走道宽 40 cm (包含边行边际宽 13.3 cm)。试验区四周设保护行 1 m 以上, 对应栽植小区品种。

**1.2.2 稻瘟病与稻曲病病情指数计算公式**。病情指数 =  $100 \times \sum (\text{各级病叶数} \times \text{各级代表值}) / (\text{调查总叶数} \times \text{最高级代表值})$ <sup>[5-6]</sup>。

### 1.3 试验操作与栽培管理要求

**1.3.1 播种育秧**。播前晒种, 用 15% 咪鲜胺悬浮剂浸种消毒, 常规催芽。采取水育秧, 5 月 22 日播种, 每品种用种量

0.5 kg, 秧田播种量 450 kg/hm<sup>2</sup>, 播后踏谷。秧田基肥施 45% 复合肥 525 kg/hm<sup>2</sup>。秧苗 1 叶 1 心期用 15% 多效唑粉剂 500 倍液化控, 2 叶 1 心期施用 1% 尿素; 秧龄 30 d。

**1.3.2 试验田准备与移栽**。移栽前 1 d 大田存有 5 cm 左右深水层, 施基肥后旋、耙整田, 达到田平 (高差不超过 2 cm)、泥湖、肥融的要求。基肥施 45% (15-15-15) 复合肥 525 kg/hm<sup>2</sup>、碳铵 150 kg/hm<sup>2</sup>、硫酸锌 9 kg/hm<sup>2</sup>。

拉标绳定位人工栽插, 栽插行株距为 25.0 cm × 13.3 cm; 每小区栽 13 行, 每行 39 穴, 共 507 穴, 每穴 3~4 粒种子苗。

### 1.3.3 田间管理

(1) 追肥。栽后 5~7 d, 施尿素 120 kg/hm<sup>2</sup>、氯化钾 60 kg/hm<sup>2</sup>; 多数品种主茎穗长 1.0~1.5 cm 时, 施保花肥, 施尿素 75 kg/hm<sup>2</sup>、氯化钾 60 kg/hm<sup>2</sup>; 破口前, 施尿素 30 kg/hm<sup>2</sup>、氯化钾 60 kg/hm<sup>2</sup>。

(2) 管水。采取浅水栽秧, 浅水活棵, 浅水和露田分蘖; 当多数品种每穴平均茎蘖数达 11~12 个时, 落水烤田, 至田面人立不陷脚后复水。复水后湿润管理至拔节。施保花肥后, 保持浅水层至收获前 5~7 d 断水。

(3) 除草。以人工除草为主。

(4) 病虫害防治。全生育期强化虫害防治, 不用药剂防治病害。

### 1.3.4 收获及其他农艺要求

(1) 收获。采用人工分品种、分小区单独收获。

(2) 其他要求。大田期间不使用植物生长调节剂; 除收获外, 每项农艺操作必需在同一天内完成, 如遇特殊天气, 同一重复必须在同一天内完成。

## 2 结果与分析

**2.1 各参试品种(系)生育进程** 根据安徽省水稻苗情监测方案要求, 适时记载水稻的生育进程, 结果见表 1。表 1 表明, 试验品种(系)全生育期为 147~162 d, 齐穗期平均位于 9 月 8 日, 满足庐江县单季稻的安全抽穗期<sup>[7]</sup>。

**2.2 各参试品种(系)产量表现** 小区稻谷的收获采取独立人工收割, 通过取样测得各品种的水分含量, 实际湿重产量除去水分含量, 按单季粳稻 14.5% 的水分含量折算到各品种实际干重产量, 结果见表 2。表 2 显示, 产量表现最好的品种为皖稻 86 和丙 11-39, 其中表现较好的有镇稻 18、安选晚 1 号以及秀水 414。

**基金项目** 2013 年农业部水稻高产创建项目。

**作者简介** 吴小文(1987-), 男, 安徽庐江人, 助理农艺师, 硕士, 从事粮食作物生产技术与推广工作。

**收稿日期** 2014-08-07

表1 不同品种生育进程

品种(系)	播种	移栽期	始穗期	齐穗期	播始历期//d	成熟期	全生育期//d
秀水 05	05-22	06-21	08-30	09-02	100	10-26	157
镇稻 18	05-22	06-21	08-28	08-31	98	10-22	153
安选晚 1 号	05-22	06-21	08-26	08-29	96	10-20	151
镇稻 11	05-22	06-21	08-28	09-01	98	10-23	154
丙 11-39	05-22	06-21	09-03	09-07	104	10-26	157
秀水 114	05-22	06-21	09-02	09-05	103	10-24	155
丙 09-03	05-22	06-21	09-02	09-06	103	10-25	156
秀水 414	05-22	06-21	09-03	09-07	104	10-26	157
皖稻 86	05-22	06-21	08-25	08-28	95	10-20	151
镇稻 16	05-22	06-21	08-26	08-30	96	10-25	156
镇稻 15	05-22	06-21	08-26	08-30	96	10-24	155
丙 10-30	05-22	06-21	09-04	09-08	105	10-31	162
秀水 134	05-22	06-21	09-03	09-07	104	10-31	162
秀水 519	05-22	06-21	08-25	08-28	95	10-16	147

表2 各参试品种(系)小区产量结果 kg

品种(系)	小区产量	差异显著性	
		0.05	0.01
秀水 05	15.2	a	A
镇稻 18	16.0	a	A
安选晚 1 号	16.1	a	A
镇稻 11	15.8	a	A
丙 11-39	16.3	a	A
秀水 114	15.5	a	A
丙 09-03	15.4	ab	A
秀水 414	16.2	ab	A
皖稻 86	16.3	ab	A
镇稻 16	14.9	ab	A
镇稻 15	15.2	ab	A
丙 10-30	15.2	ab	A
秀水 134	15.9	ab	A
秀水 519	14.4	b	A

表3 不同品种稻瘟病和稻曲病的发病情况

品种(系)	调查丛数	调查株数	稻瘟病		稻曲病	
			病情指数	病穗率//%	病情指数	病穗率//%
秀水 05	25	107	5.0	1.9	0.7	2.8
镇稻 18	25	112	0.5	1.8	0	0
安选晚 1 号	25	114	7.9	23.7	0.2	0.9
镇稻 11	25	112	7.9	1.8	0	0
丙 11-39	25	126	0	0	0.2	0.8
秀水 114	25	106	0.2	0.9	0.2	0.9
丙 09-03	25	119	0.7	0.8	0.8	2.5
秀水 414	25	119	0.5	0.8	2.2	5.9
皖稻 86	25	133	10.2	31.6	0	0
镇稻 16	25	120	10.2	2.5	0	0
镇稻 15	25	118	0.7	2.5	0	0
丙 10-30	25	127	0.2	0.8	0.8	3.1
秀水 134	25	107	0.9	1.9	6.4	17.8
秀水 519	25	121	0.3	1.7	0	0

**2.3 各参试品种(系)稻瘟病与稻曲病发病情况** 试验分别调查3组重复稻瘟病和稻曲病的病株数以及病级指数,根据水稻稻瘟病和稻曲病分级标准,病情指数和病穗率计算统计结果见表3。表3表明,对水稻稻瘟病拮抗作用表现明显的有镇稻18、丙11-39、秀水114、丙09-03、丙10-30以及秀水414;对水稻稻曲病拮抗作用表现明显的有镇稻18、镇稻11、皖稻86、镇稻16、镇稻15以及秀水519。综合两种病害调查结果,镇稻18为适宜庐江县种植的抗病性品种。

### 3 结论与讨论

水稻的产量直接反映水稻的生产价值,试验通过筛选能够适宜当地生产且具有较高产量潜力的单季稻品种为水稻生产提供理论依据。

稻瘟病和稻曲病是影响单季稻产量的重要致病因子,防治水稻稻瘟病和稻曲病的难度较大,时期把握难度较高,出现病害后通过药剂等强化防治效果不明显,对水稻产量影响较大,且病害的霉菌残存于水稻稻谷中,对后期加工后的稻米品质影响显著。

试验通过单因素随机重复排列设计,去除环境以及人为等偶然因素对各品种测定结果的影响,筛选出产量表现显著,抗病性明显的单季粳稻品种镇稻18。结合镇稻18多年的试验种植表现以及其他地区表现情况分析,推荐镇稻18为庐江县单季粳稻适宜种植品种。

### 参考文献

- [1] 王良军,张大平,张均寿,等. 粳稻新品种栽培试验[J]. 湖北农业科学, 2013,52(13):2989-2991.
- [2] 王明利. 我国粳稻经济研究[J]. 农业经济问题,2004(4):35-39.
- [3] 陈温福,潘文博,徐正进. 我国粳稻生产现状及发展趋势[J]. 沈阳农业大学学报,2006,37(6):801-805.
- [4] 周龙根,徐建龙,钱泉生,等. 晚粳稻新品种(系)筛选及评判[J]. 安徽农学通报,2013,19(7):67-68.
- [5] 周永力,徐建龙,谢学文. 水稻品种生育期、田块和播种期对稻曲病发生严重度的影响[J]. 植物保护学报,2010,37(2):97-103.
- [6] 董继新,董海涛,李德葆. 水稻抗稻瘟性研究进展[J]. 农业生物技术学报,2000(1):99-102.
- [7] 李成荃. 安徽稻作学[M]. 北京:中国农业出版社,2007.