

春优 84 在浙东地区作连作晚稻栽培的适应性试验

苏柏元¹ 王亚梁² 朱德峰² 陈惠哲²

(¹ 宁波市镇海区农技推广总站, 浙江 宁波 315200; ² 中国水稻研究所, 杭州 310006)

摘 要: 为了考察籼粳杂交稻春优 84 在浙东地区作连作晚稻栽培的可行性, 以春优 84 单季栽培和晚粳稻宁 84 单双季栽培为对照, 笔者在宁波市镇海区开展了春优 84 分期播种、不同秧龄移栽试验。结果表明, 春优 84 在浙东地区作连作晚稻种植, 宜在 6 月 30 日之前播种, 产量可达到 500 kg/667 m²。

关键词: 春优 84; 连作晚稻; 适应性

中图分类号: S511.048 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-8082(2017)03-0097-03

近年来, 籼粳杂交稻由于其后期干物质积累量多、产量高, 在浙东地区得到了较大面积的推广。但由于籼粳杂交稻生育期较长和浙东地区秋季热量条件的限制等因素, 作连晚栽培季节偏紧, 后期容易遭遇“寒露风”的危害, 因此作连晚种植的面积不大。浙东地区连作晚稻栽培的水稻类型主要是常规晚粳稻。有研究表明, 杂交稻对低温的抵抗力不同, 籼粳杂交稻由于含有粳型血统, 对秋季寒潮低温抵抗力较强, 也适宜作连晚栽培, 但存在品种的差异^[1-2]。

春优 84 是中国水稻研究所和浙江农科种业有限公司合作选育的籼粳杂交稻, 具有茎秆粗壮、耐肥抗倒、耐寒性高、穗大粒多、丰产性好、米质较优等特点^[3-4]。宁波市镇海区 2013 年引进春优 84 作单季晚稻试种, 获得高产。笔者考察了春优 84 在浙东地区作连晚栽培的表现及适应性, 在 2014 年开展不同种植季节的分期试验, 以为春优 84 在浙东地区的推广应用提供参考。

1 材料和方法

1.1 供试品种

以籼粳杂交稻春优 84 和常规晚粳稻宁 84 为试验材料。春优 84 由浙江省中国水稻研究所提供, 宁 84 由宁波市农科院提供, 均为当地主栽晚粳稻。

1.2 试验方法

试验于 2014 年在宁波市镇海区进行, 土壤为水网平原水稻土, 试验田前作为马铃薯。春优 84 作连作晚稻种植分 5 期播种, 以单季春优 84 种植为参考, 以宁 84 作单季稻和连作晚稻种植为对照, 试验各处理播种期和秧龄见表 1。试验采用水育大秧, 秧田播种量春优 84 为 25 g/m²、宁 84 为 35 g/m², 栽插方式为人工手插, 插植规格单季春优 84 为 27.5 cm×20.5 cm (1.18 万丛/

表 1 各处理播期及秧龄

处理编号	品种	种植季节	播期 (月-日)	移栽期 (月-日)	秧龄 (d)
nd	宁 84	单季稻	06-08	07-12	34
ns	宁 84	连作晚稻	06-20	07-27	37
cd1	春优 84	单季稻	06-08	07-12	34
cd2	春优 84	单季稻	06-15	07-12	27
cs1	春优 84	连作晚稻	06-15	07-27	42
cs2	春优 84	连作晚稻	06-20	07-27	37
cs3	春优 84	连作晚稻	06-27	07-27	30
cs4	春优 84	连作晚稻	06-30	07-27	27
cs5	春优 84	连作晚稻	07-05	07-27	22

667 m²), 连作春优 84 为 27.0 cm×18.3 cm (1.34 万丛/667 m²), 常规晚粳稻宁 84 单季和双季均为 18.3 cm×18.3 cm (1.99 万丛/667 m²), 杂交稻每丛插 2 本, 常规稻每丛插 3 本, 小区面积 2.2 m×22 m。由于镇海区单季晚稻种植往往在迟熟春花和经济作物之后, 因此单季稻种植季节较迟。试验田前作是马铃薯, 留有一定的余肥, 因此不施基肥。分蘖肥在栽插后 7 d 施, 用量为尿素 10 kg/667 m²。穗肥单季稻在 7 月 28 日施, 连作晚稻在 8 月 10 日施, 用量为尿素 7.5 kg/667 m²、氯化钾 6.0 kg/667 m²。

1.3 考察记载项目

1.3.1 叶龄动态

每个处理定株记载 11 株苗, 每隔 5 d 调查 1 次叶龄。

1.3.2 苗蘖动态

收稿日期: 2016-11-04

基金项目: 科技部技术开发研究专项(2013EG134237); 浙江省公益性技术应用研究项目(2015C32044); 农业部财政项目“超级稻高产栽培技术研发与应用(2014-2016)”

表 2 春优 84 各处理分蘖进程和主茎叶龄

处理	秧龄 (d)	有效分蘖终止期 (月-日)	分蘖高峰期 (月-日)	高峰苗 (万/667 m ²)	主茎总叶龄 (叶)	主茎叶龄终止期 (月-日)
cd1	34	07-28	08-05	22.89	15.5	09-02
cd2	27	07-28	08-05	22.66	15.3	09-03
cs1	42	08-14	08-23	19.20	14.4	09-04
cs2	37	08-15	08-25	19.85	14.6	09-05
cs3	30	08-15	08-25	20.25	13.6	09-09
cs4	27	08-14	08-25	20.66	13.6	09-10
cs5	22	08-12	08-25	18.36	13.0	09-14

表 3 春优 84 和宁 84 各处理生育期

处理	穗分化始期 (月-日)	齐穗期 (月-日)	成熟期 (月-日)	全生育期 (d)
nd	08-09	09-15	11-10	155
ns	08-10	09-16	11-17	150
cd1	08-07	09-15	11-10	155
cd2	08-11	09-17	11-13	151
cs1	08-08	09-18	11-17	155
cs2	08-11	09-20	11-20	153
cs3	08-12	09-22	11-24	150
cs4	08-13	09-23	11-27	150
cs5	08-15	09-25	11-30	148

各处理移栽后选取代表性 3 个点, 每 5 d 定点考查秧苗分蘖数, 每点考查 10 丛。

1.3.3 生育期

记载不同处理的穗分化期、始穗期、齐穗期和成熟期。根据苗蘖动态确定有效分蘖期和分蘖高峰期; 根据叶龄动态确定穗分化期^[5]; 目测 80% 全穗抽出时为齐穗期; 目测饱谷全部黄熟时为成熟期; 实时记录各农事日期。

1.3.4 穗粒结构

成熟期调查各处理有效穗数, 每小区查 30 丛, 计算每丛平均穗数; 以平均穗数为标准, 取代表性植株 3 丛, 测定每穗粒数、结实率和千粒重。

1.3.5 产量

成熟期各处理全小区实割测产, 晒干换算成标准含水量后计算小区产量。

2 结果与分析

2.1 主茎叶龄

由表 2 可知, 春优 84 作单季晚稻栽培, 主茎总叶龄 15~16 叶; 作连晚栽培, 主茎总叶龄 13~15 叶, 主茎总叶片数随播期推迟而减少。对分蘖动态进行考察发现, 连晚春优 84 各处理有效分蘖终止期出现在栽后 16~19 d, 分蘖高峰期出现在栽后 27~29 d; 作单季晚稻

栽培, 有效分蘖终止期出现在栽后 16 d, 分蘖高峰期出现在栽后 24 d。说明春优 84 前期生长稳定, 秧龄弹性大。

2.2 生育期

从表 3 可见, 本试验春优 84 最早播期(cd1)与最迟播期(cs5)相差 37 d, 而幼穗分化期只相差 8 d, 连晚播期从 6 月 20 日到 7 月 5 日相差 15 d, 而幼穗分化期只相差 4 d。春优 84 单季晚稻播期相差 7 d, 齐穗期只相差 2 d; 作连晚栽培, 播期相差 20 d, 齐穗期只相差 7 d。由此说明春优 84 感光性较强, 抽穗期比较稳定。

与同期播栽的常规晚粳稻宁 84 相比, 春优 84 作迟插单季晚稻栽培, 与宁 84 同期抽穗, 同期成熟, 生育期相同; 作连晚栽培, 春优 84 齐穗迟 4 d, 成熟迟 3 d, 全生育期长 3 d。6 月 30 日前播种的, 都能在安全齐穗期(9 月 23 日)前齐穗并安全成熟。因此, 春优 84 可作连作晚稻栽培, 播期不宜迟于 6 月 30 日。

2.3 产量和穗粒结构

春优 84 作迟插单季晚稻栽培, 比对照宁 84 增产 60~70 kg/667 m², 增幅达 9.8%~11.4%; 作连晚栽培, 比同期播栽的对照宁 84 增产 22 kg/667 m², 增幅为 4.1% (表 4), 主要表现为结实率高, 粒重, 发挥了大穗优势。春优 84 作连晚栽培, 结实率偏低, 比作单季晚稻下降 6.0 个百分点左右, 比宁 84 下降 13.0 个百分点左右; 千粒重也呈下降趋势, 比单季晚稻栽培下降 1.0~3.5 g。由此说明春优 84 作连晚栽培, 大穗增产潜力未得到充分发挥, 增产效果不显著。

由春优 84 作连作晚稻栽培不同播期间比较可知, 播期早的产量高, 播期迟的产量低。6 月 30 日及之前播种的各处理有效穗数、每穗粒数和结实率差异不明显, 但千粒重存在明显差异。播期早的处理稻谷千粒重要比播期迟的处理千粒重高。7 月 5 日播种的处理产量构成因子有较大幅度的下降。另外, 秧龄过长也导致产量下降, 6 月 15 日播种, 7 月 27 日移栽, 秧龄 42 d

表 4 春优 84 和宁 84 各处理产量及产量结构比较

处理	播期 (月-日)	移栽期 (月-日)	有效穗数 (万/667 m ²)	每穗总粒数 (粒)	每穗实粒数 (粒)	结实率 (%)	千粒重 (g)	产量 (kg/667 m ²)
Nd	06-08	07-12	22.83	132.3	115.9	87.6	26.2	615
Ns	06-20	07-27	21.65	130.7	113.8	87.1	25.8	542
Cd1	06-08	07-12	15.82	237.9	191.4	80.5	26.0	685
Cd2	06-15	07-12	16.76	216.6	174.4	80.5	26.1	675
Cs1	06-15	07-27	16.34	215.4	155.8	72.3	25.0	526
Cs2	06-20	07-27	16.83	218.4	162.3	74.3	24.8	565
Cs3	06-27	07-27	16.81	216.7	150.7	69.5	23.0	518
Cs4	06-30	07-27	16.61	214.6	158.8	74.0	23.0	520
Cs5	07-05	07-27	15.12	200.9	149.7	74.5	22.5	430

处理的,产量比同期移栽、秧龄 37 d 的处理减产 6.9%。

品种,具体栽培技术还需进一步研究。

3 小结

粳梗杂交稻春优 84 在浙东地区作迟插单季稻栽培,与常规晚粳稻比,增产显著。由于其感光性强,春优 84 作连晚栽培,生育期缩短,影响大穗超高产优势的发挥,结实率和粒重都下降。春优 84 秧龄弹性好,在秧龄长达 42 d 的情况下,仍能正常分蘖抽穗。通过本试验,明确了春优 84 在浙东地区可作连作晚稻栽培,在 6 月 30 日前播种,提早移栽,仍可获得较高的产量 (500 kg/667 m² 以上),生产上应搭配前季早熟的早稻

参考文献

- [1] 黄根元, 张求军, 林百合, 等. 甬优系列杂交水稻作连作晚稻栽培试验初报[J]. 浙江农业科学, 2014(4): 820-822.
- [2] 曾研华, 张玉屏, 王亚梁, 等. 甬优系列杂交稻组合开花期耐冷性评价[J]. 中国水稻科学, 2015, 29(3): 291-298.
- [3] 禹盛苗, 朱练峰, 张均华, 等. 杂交粳稻春优 84 的生育特性及高产栽培技术[J]. 中国稻米, 2014, 20(3): 77-79.
- [4] 吴明国, 林建荣, 宋昕蔚, 等. 粳粳亚种间杂交水稻新组合春优 84 的选育[J]. 杂交水稻, 2014, 29(2): 19-21.
- [5] 凌启鸿, 蔡建中, 苏祖芳, 等. 叶龄余数在稻穗分化进程鉴定中的应用价值[J]. 中国农业科学, 1980, 13(4): 1-10.

Adaptability Experiment of Chunyou 84 Planting as Continuous Cropping Late Rice in Eastern Zhejiang

SU Baiyuan¹, WANG Yaliang², ZHU Defeng², CHEN Huizhe²

(¹ Agricultural Extension Station of Zhenhai District, Ningbo, Zhejiang 315200, China; ² China National Rice Research Institute, Hangzhou, Zhejiang 310006, China)

Abstract: In order to study the adaptability of *indica/japonica* hybrid rice Chunyou84 planting as continuous cropping late rice in the region of Eastern Zhejiang, a experiment was conducted at Zhenhai district to ascertain the yield changing with different sowing period and seedling age. The yield of Chunyou 84 could achieve 500 kg/667 m² when planting as continuous cropping late rice and sowing before 30 June.

Key words: Chunyou 84; continuous cropping late rice; adaptability

·综合信息·

黑龙江省 2016 年审定通过的水稻新品种(下)

审定编号 (黑审稻)	品种名称	类型	选育单位	品种来源	全生育期 (d)	区试产量 (kg/667 m ²)	生试产量 (kg/667 m ²)	米质
2016013	龙富 1 号	粳型常规稻	黑龙江省齐齐哈尔市富尔农艺有限公司、 黑龙江省农业科学院作物育种研究所	龙育 03-1126/ 龙粳 15	127	570.67	593.89	国优 2 级
2016014	龙粳 54	粳型常规稻	佳木斯龙粳种业有限公司、黑龙江省农业 科学院佳木斯水稻研究所	龙 交 05-4087/ 龙 花 00- 233	123	610.28	624.83	国优 3 级
2016015	龙庆稻 5 号	粳型常规稻	黑龙江省庆安县北方绿洲稻作研究所	绥粳 4/ 绥粳 3	125	591.08	633.51	国优 2 级
2016016	黑粳 10 号	粳型常规稻	黑龙江省农业科学院黑河分院、黑龙江省 龙科种业集团有限公司黑河分公司	上育 393/ 黑粳 5 号	120	498.68	537.37	国优 2 级

(中稻宣)