

11个水稻品种在白银市沿黄稻区的引种试验初报

闫积卓, 陈佐儒, 冯会文

(甘肃省白银市农业科学研究所, 甘肃 白银 730900)

摘要: 在白银市沿黄稻区对引进的11个水稻品种进行了试验比较。结果表明, 11个引进品种在当地均能够成熟, 生育期为148~159 d, 中抗稻瘟病。其中节9、长白21号和节7的产量表现突出, 折合产量分别为10 577.21、10 547.23、10 292.35 kg/hm², 较对照品种宁粳16号增产率均在10%以上。

关键词: 水稻; 品种; 引种试验; 白银市

中图分类号: S511

文献标识码: A

文章编号: 1001-1463(2014)12-0030-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.12.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2014.12.011)

甘肃省白银市沿黄稻区属西北干燥区单季稻作带, 具有种植水稻的良好土壤和水资源条件, 水稻一直是当地农民钟爱的高效作物, 常年种植面积 3 000 hm²。该区域海拔 1 300 ~ 1 550 m, 年降水量低于 280 mm, 年蒸发量 1 700 ~ 1 900 mm, 因海拔较高, 降水稀少, 气候干燥, 昼夜温差较大, 春季低温冷害频繁, 水稻种植区生态条件较为特殊。为了促进当地水稻产业的发展, 提高水

稻产量与品质, 我们对引进的 11 个水稻品种进行了试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

参试水稻品种长白 10 号、长白 16 号、长白 21 号、长白 23 号、吉粳 503、通禾 833、通禾 835 由吉林省农业科学院水稻研究所提供, 节 7、节 8、节 9、节 10 由宁夏农林科学院农作物研究

收稿日期: 2014-08-12

作者简介: 闫积卓 (1978—), 男, 甘肃靖远人, 农艺师, 主要从事水稻育种及栽培技术研究工作。联系电话: (0)13893078886。E-mail: yjz001@163.com

表 3 参试春小麦品种 (系) 的产量表现

| 品种(系) | 小区平均产量 (kg/9 m ²) | 折合产量 (kg/hm ²) | 较CK增产 (kg/hm ²) | 增产率 (%) | 位次 |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|----|
| 10-01 | 4.62 | 5 133.33 a | 822.22 | 19.07 | 7 |
| 10-02 | 5.15 | 5 722.22 a | 1 411.11 | 32.73 | 3 |
| 10-03 | 5.13 | 5 700.00 a | 1 388.89 | 32.22 | 4 |
| 10-04 | 5.17 | 5 744.44 a | 1 433.33 | 33.25 | 2 |
| 10-05 | 4.52 | 5 022.22 ab | 711.11 | 16.50 | 9 |
| 10-06 | 4.93 | 5 477.78 a | 1 166.67 | 27.06 | 5 |
| 10-07 | 5.18 | 5 755.56 a | 1 444.45 | 33.51 | 1 |
| 10-08 | 4.60 | 5 111.11 a | 800.00 | 18.56 | 8 |
| 10-09 | 4.83 | 5 366.67 a | 1 055.56 | 24.49 | 6 |
| 宁春15号(CK) | 3.88 | 4 311.11 b | | | 10 |

分析表明, 除 10-05 与对照品种宁春 15 号差异不显著外, 其余品种(系)与对照差异均达显著水平。

3 小结

试验结果表明, 参试的 9 个品种 (系) 以 10-07、10-04、10-02 折合产量较高, 分别为 5 755.56、5 744.44、5 722.22 kg/hm², 分别较对照品种宁春 15 号增产 33.51%、33.25%、32.73%, 居参试品种(系)的 1、2、3 位。这 3 个品种(系)综合性状好, 生育期适中, 田间表现生长整齐, 落黄正常, 抗病抗逆性强, 适宜引大灌区推广种植。10-03、10-06、10-09 表现较好, 其余品种(系)表现一般, 有待继续试验或进一步改良。

参考文献:

- [1] 贾春霞, 张光全. 旱地春小麦品种比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(6): 21-22.
- [2] 薛福元, 袁 伟. 泾川县冬小麦品种比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013 (1): 26-28.
- [3] 张 晶, 张定一, 王姣爱, 等. 小麦单株有效分蘖数与农艺性状的相关性研究[J]. 山西农业科学, 2009, 37(6): 17-19.
- [4] 蔡玉生, 陆增根, 秦建国, 等. 提高小麦单穗重的增产效应及其对策[J]. 上海农业科技, 1999(2): 46-48.
- [5] 任喜宏. 静宁县冬小麦品种比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014 (4): 36-37.

(本文责编: 王 颢)

所提供。对照品种为当地主栽品种宁粳16号(CK)。

1.2 试验方法

试验设在靖远县北湾镇, 试验点海拔 1 475 m, 年降水量 240 mm, 无霜期 166 d, 年平均气温 8.8 ℃, ≥ 10 ℃有效积温 3 200 ℃, 稳定通过 10 ℃的日数为 160 ~ 175 d。年日照时数 2 630 ~ 3 030 h, 年太阳总辐量为 5 328.12 ~ 5 796.62 MJ/m²。试验地属典型的灌溉土老稻田, 肥力中等, 含盐量 1.5 ~ 4.5 g/kg。

试验采用早育稀植栽培技术, 随机区组设计, 3 次重复, 小区面积 13.34 m²。4 月 5 日晒种 1 d, 然后按种子量的 0.3% 用 50% 多菌灵可湿性粉剂拌种消毒, 并用清水浸种 3 ~ 5 d 后催芽。4 月 15 日采用小弓棚早育秧技术育苗, 苗床施农家肥 5 kg/m²、磷酸二铵 150.0 g/m²、硫酸锌 1.5 g/m²、硫酸钾 50.0 g/m², 将肥料与床土(厚 10 cm)充分拌匀, 整平床面后按常规播种。2 叶 1 心期用 15% 多效唑可湿性粉剂 3 300 倍液喷雾 1 次, 其余苗期管理措施同当地常规。5 月 17 日按行距 30 cm、穴距 15 cm 插秧, 每穴插秧苗 3 ~ 5 株。插秧前结合整地施有机肥 15 000 ~ 30 000 kg/hm²、磷酸二铵 450 kg/hm²、硫酸钾 225 kg/hm²、硫酸锌 30 kg/hm²; 分蘖前追施尿素 60 kg/hm²; 拔节期和开花前分别追施尿素 60 kg/hm², 并喷施 2 g/kg 磷酸二氢钾溶液进行叶面追肥。其余管理措施同当地大田。生育期内观察记载物候期、抗逆性及主要农艺性状, 成熟后每小区随机抽取 10 株考种, 收获时按小区单收计产。

2 结果与分析

2.1 生育期

由表 1 可以看出, 参试品种生育期在 148 ~

159 d, 在当地种植均能够正常成熟。其中长白 23 号、长白 21 号、长白 10 号、长白 16 号生育期相对较短, 为 148 ~ 150 d, 较对照品种宁粳 16 号(CK)早熟 7 ~ 9 d; 节 9、节 10 较对照早熟 4 d; 吉粳 503 较对照早熟 2 d; 节 8、通禾 835 生育期与对照相同, 均为 157 d; 节 7 和通禾 833 生育期较长, 分别为 158 d 和 159 d, 较对照晚熟 1 ~ 2 d。

2.2 抗逆性

田间观察结果表明, 参试品种均出苗整齐, 植株生长健壮, 苗期抗逆性较强。节 10 和通禾 835 感稻瘟病表现比较明显; 其余品种表现中抗稻瘟病和白叶枯病, 抗倒伏性强。

2.3 主要性状

由表 2 可以看出, 基本苗以长白 23 号成苗最多, 为 94.05 万株/hm², 较对照品种宁粳 16 号(CK)多 6.15 万株/hm²; 节 9、节 7、节 10、节 8、通禾 833 较对照多 1.05 万 ~ 5.40 万株/hm², 吉粳 503 与对照相同, 其余品种较对照少 0.30 万 ~ 6.00 万株/hm²。最高苗节 7、节 9、节 10 较对照少 16.05 万 ~ 41.70 万株/hm², 其余品种较对照多 3.45 万 ~ 71.40 万株/hm², 以长白 23 号最多, 为 550.20 万株/hm²。分蘖率以长白 10 号最高, 为 512.09%, 较对照高 67.38 百分点; 长白 16 号、吉粳 503、通禾 835、长白 23 号、长白 21 号较对照高 5.80 ~ 59.17 百分点, 其余品种较对照低 13.04 ~ 67.79 百分点。有效穗以长白 23 号最多, 为 519.30 万穗/hm², 较对照多 60.30 万穗/hm², 通禾 835、吉粳 503、长白 10 号、长白 21 号较对照多 2.10 万 ~ 34.05 万穗/hm², 其余品种较对照少 2.05 万 ~ 45.30 万穗/hm²。成穗率以长白 10 号最高, 为 96.11%,

表 1 参试水稻品种的物候期及生育期

| 品 种 | 物候期(日/月) | | | | 播种至齐穗 (d) | 全生育期 (d) |
|-----------|----------|------|------|------|--------------|-------------|
| | 播种期 | 始穗期 | 齐穗期 | 成熟期 | | |
| 长白10号 | 15/4 | 29/7 | 4/8 | 13/9 | 110 | 150 |
| 长白16号 | 15/4 | 29/7 | 4/8 | 13/9 | 110 | 150 |
| 长白21号 | 15/4 | 29/7 | 4/8 | 12/9 | 110 | 149 |
| 长白23号 | 15/4 | 26/7 | 1/8 | 11/9 | 107 | 148 |
| 吉粳503 | 15/4 | 29/7 | 3/8 | 18/9 | 109 | 155 |
| 通禾833 | 15/4 | 2/8 | 8/8 | 22/9 | 114 | 159 |
| 通禾835 | 15/4 | 2/8 | 8/8 | 20/9 | 114 | 157 |
| 节7 | 15/4 | 4/8 | 10/8 | 21/9 | 116 | 158 |
| 节8 | 15/4 | 6/8 | 11/8 | 20/9 | 117 | 157 |
| 节9 | 15/4 | 2/8 | 8/8 | 16/9 | 114 | 153 |
| 节10 | 15/4 | 30/7 | 6/8 | 16/9 | 112 | 153 |
| 宁粳16号(CK) | 15/4 | 2/8 | 8/8 | 20/9 | 114 | 157 |

表 2 参试水稻品种的主要性状

| 品 种 | 基本苗 (万株/hm ²) | 最高苗 (万株/hm ²) | 分蘖率 (%) | 有效穗 (万穗/hm ²) | 成穗率 (%) | 株高 (cm) | 穗长 (cm) | 穗粒数 (粒) | 结实率 (%) | 千粒重 (g) |
|-----------|------------------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 长白10号 | 81.90 | 501.30 | 512.09 | 481.80 | 96.11 | 87.2 | 15.2 | 95 | 96.84 | 26.5 |
| 长白16号 | 87.60 | 482.25 | 450.51 | 453.45 | 94.03 | 94.1 | 16.5 | 132 | 89.39 | 23.5 |
| 长白21号 | 85.05 | 513.60 | 503.88 | 493.05 | 96.00 | 82.1 | 15.1 | 117 | 94.02 | 23.8 |
| 长白23号 | 94.05 | 550.20 | 485.01 | 519.30 | 94.38 | 76.2 | 15.4 | 98 | 93.88 | 23.4 |
| 吉粳503 | 87.90 | 497.25 | 465.70 | 468.45 | 94.21 | 97.1 | 18.6 | 104 | 90.38 | 23.8 |
| 通禾833 | 93.30 | 496.05 | 431.67 | 456.30 | 91.99 | 98.2 | 21.2 | 124 | 94.35 | 22.5 |
| 通禾835 | 86.55 | 500.25 | 477.99 | 461.10 | 92.17 | 93.4 | 20.0 | 151 | 96.03 | 19.4 |
| 节7 | 89.70 | 462.75 | 415.89 | 429.30 | 92.77 | 110.4 | 21.2 | 176 | 95.45 | 21.3 |
| 节8 | 91.80 | 486.15 | 429.58 | 457.05 | 94.01 | 109.2 | 18.5 | 132 | 95.45 | 23.2 |
| 节9 | 88.95 | 446.70 | 402.19 | 429.30 | 96.10 | 115.3 | 19.8 | 176 | 93.75 | 22.5 |
| 节10 | 91.65 | 437.10 | 376.92 | 413.70 | 94.65 | 110.2 | 21.0 | 183 | 92.90 | 23.1 |
| 宁粳16号(CK) | 87.90 | 478.80 | 444.71 | 459.00 | 95.86 | 104.1 | 18.1 | 146 | 94.52 | 23.2 |

较对照高 0.25 百分点；长白 21 号、节 9 较对照高 0.14、0.24 百分点，其余品种较对照低 1.21 ~ 3.87 百分点。株高以节 9 最高，为 115.3 cm，较对照高 11.2 cm；节 8、节 10、节 7 较对照高 5.1 ~ 6.3 cm，其余品种较对照低 5.9 ~ 27.9 cm。穗长以通禾 833、节 7 较长，均为 21.2 cm，较对照长 3.1 cm；节 8、吉粳 503、节 9、通禾 835、节 10 较对照长 0.4 ~ 2.9 cm，其余品种较对照短 1.6 ~ 3.0 cm。穗粒数以节 10 最多，为 183 粒，较对照多 37 粒；通禾 835、节 7、节 9 较对照多 5 ~ 30 粒，其余品种较对照少 14 ~ 51 粒。结实率以长白 10 号最高，为 96.84%，较对照高 2.32 百分点；节 7、节 8、通禾 835 较对照高 0.93 ~ 1.51 百分点，其余品种较对照低 0.17 ~ 5.13 百分点。千粒重以长白 10 号最高，为 26.5 g，较对照高 3.3 g；长白 23 号、长白 16 号、长白 21 号、吉粳 503 较对照高 0.2 ~ 0.6 g，节 8 与对照相同，其余品种较对照低 0.1 ~ 3.8 g。

2.4 产量

由表 3 可见，各参试品种的产量以节 9 最高，折合产量为 10 577.21 kg/hm²，较对照品种宁粳 16 号(CK)增产 13.61%。其次是长白 21 号，折合产量为 10 547.23 kg/hm²，较对照增产 13.29%。节 7 位居第 3，折合产量为 10 292.35 kg/hm²，较对照增产 10.55%。长白 10 号、节 8、节 10、长白 23 号较对照增产 3.95% ~ 5.80%。其余品种较对照减产 0.89% ~ 8.37%。方差分析结果表明，节 9、长白 21 号两品种间差异不显著，均与节 7 差异不显著，与长白 10 号、节 8、节 10 差异显著，与对照及长白 16 号、吉粳 503、通禾 833、通禾 835 差

异极显著。节 7 与长白 10 号、节 8、节 10、长白 23 号差异不显著，与对照及长白 16 号、吉粳 503、通禾 833、通禾 835 差异极显著。

表 3 参试水稻品种的产量

| 品 种 | 小区平均产量 (kg/13.34 m ²) | 折合产量 (kg/hm ²) | 较对照增产 (%) | 位次 |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------|----|
| 长白10号 | 13.14 | 9 850.00 bc ABC | 5.80 | 4 |
| 长白16号 | 12.31 | 9 227.89 cd CDE | -0.89 | 9 |
| 长白21号 | 14.07 | 10 547.23 a A | 13.29 | 2 |
| 长白23号 | 12.91 | 9 677.66 bc BCD | 3.95 | 7 |
| 吉粳503 | 11.89 | 8 913.04 de DE | -4.27 | 10 |
| 通禾833 | 11.68 | 8 755.62 de E | -5.96 | 11 |
| 通禾835 | 11.38 | 8 530.73 e E | -8.37 | 12 |
| 节7 | 13.73 | 10 292.35 ab AB | 10.55 | 3 |
| 节8 | 13.13 | 9 842.58 bc A BC | 5.72 | 5 |
| 节9 | 14.11 | 10 577.21 a A | 13.61 | 1 |
| 节10 | 13.08 | 9 805.10 bc ABC | 5.31 | 6 |
| 宁粳16号(CK) | 12.42 | 9 310.34 cd CDE | | 8 |

3 小结

试验结果表明，引进的 11 个水稻品种中，节 9、长白 21 号、节 7 的产量表现突出，折合产量分别为 10 577.21、10 547.23、10 292.35 kg/hm²，较对照品种宁粳 16 号分别增产 13.61%、13.29%、10.55%，且株型紧凑，分蘖率、成穗率高，穗大粒多，综合性状优良，进一步试验鉴定其丰产性后可进行示范种植；长白 10 号、节 8、节 10 和长白 23 号的产量高于对照，且穗型整齐、灌浆快、综合性状较好，可继续进行试验筛选；长白 16 号、吉粳 503、通禾 833 和通禾 835 的产量低于对照，可选择抗逆性好等优点作为育种资源材料加以利用。

(本文责编：王建连)