

DOI: 10.16210/j.cnki.1007-7561.2020.02.014

广西优质稻谷的种植品种及质量品质调查分析

伍先绍¹, 李玥², 李真¹, 胡蓉¹, 柳永英¹

(1. 广西壮族自治区粮油质量检验中心, 广西南宁 530031;

2. 国家粮食和物资储备局标准质量中心, 北京 100037)

摘要: 对广西自治区 2018 年新收获 154 份优质稻谷的种植品种及质量品质进行调查分析, 结果表明广西地区种植的优质稻谷品种资源丰富, 有百香、丝香、野香优、油占、丝苗等; 按 GB/T 17891—2017《优质稻谷》标准规定进行质量品质分析, 稻谷样品的食味品质分全部符合优质稻谷三级标准要求 (≥ 70 分), 其中 92.2% 稻谷样品的食味品质分达到优质稻谷二级标准要求 (≥ 80 分), 9.7% 稻谷样品的食味品质分达到优质稻谷一级标准要求 (≥ 90 分); 70.8% 稻谷样品达到优质稻谷直链淀粉含量 (干基) 范围 (14.0%~24.0%) 要求, 29.2% (45 份) 稻谷样品的直链淀粉含量 (干基) 低于 14.0%, 不符合优质稻谷标准规定要求, 但是其中 38 份稻谷样品的食味品质分符合优质稻谷二级标准要求 (≥ 80 分), 结果显示广西地区新收获优质稻谷的总体质量品质优良。

关键词: 广西自治区; 优质稻谷; 品种调查; 质量调查; 品质测报

中图分类号: TS 207.3 文献标识码: A 文章编号: 1007-7561(2020)02-0086-05

Investigation and analysis of planting varieties and qualities of high quality paddy in Guangxi

WU Xian-shao¹, LI Yue², LI Zhen¹, HU Rong¹, LIU Yong-ying¹

(1. Grain and Oil Quality Inspection Centre of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning, Guangxi 530031, China; 2. Standards and Quality Center of National Food and Strategic Reserves Administration, Beijing 100037, China)

Abstract: The planting varieties and qualities of 154 new high-quality paddy samples harvested in Guangxi in 2018 were investigated and analyzed in this paper. The results showed that abundant resources of high quality paddy varieties were planted in Guangxi, such as bai-xiang, silk fragrance, wild fragrance, oil percentage and silk seedlings. The food quality scores of the collected paddy samples all meet the requirement of grade III standard (≥ 70 points) specified in GB/T 17891—2017, 92.2% of the paddy samples could meet the requirement of grade II standard (≥ 80 points), and 9.7% of the paddy samples could meet the requirement of grade I standard (≥ 90 points). According to the requirements of high quality paddy amylose content (dry basis) range (14.0%~24.0%), 70.8% of the paddy samples could meet the requirements, and 29.2% of the total number of samples (45 paddy samples) was less than 14.0%, which did not meet the requirements of the standard, but 38 paddy samples of them could meet the requirement of grade II standard (≥ 80 points) specified in GB/T 17891—2017. The survey results showed that the whole quality of the newly harvested high quality paddy in Guangxi was excellent.

收稿日期: 2019-08-11

作者简介: 伍先绍, 1983 年出生, 男, 硕士, 高级工程师, 研究方向为粮油食品检验与质量控制。

通讯作者: 柳永英, 1963 年出生, 女, 高级工程师, 研究方向为粮油食品检验与质量控制。

Key words: Guangxi autonomous region; high quality paddy; planting varieties survey; quality survey; quality report

广西地处亚热带季风气候区,气候温暖,雨水丰沛,光照充足,稻谷全生育期为126天左右。每年水稻种植面积稳定在3 000万亩左右,稻谷年产量在1 200万t左右,其中具有“米粒细长、米味香醇、口感爽滑、营养丰富”为主要特点的优质籼稻谷(以下统称“优质稻谷”)是广西的优势粮食资源^[1-7]。广西地区种植优质稻谷的历史悠久,已形成古辣香米、田东香米、那隆香米、永福香米、凤庄香米等多个香米品牌行销全国,广受消费者好评。随着我国人们生活水平的提高,消费者对优质大米的需求不断增加。为满足城乡居民的消费升级需求,实现粮食供给从解决“吃得饱”到满足“吃得好”的转变,国家在粮食流通领域实施“优质粮食工程”,深入推进“中国好粮油”行动计划。为达到2020年实现广西产粮大县的粮油优质品率提高30%以上,本地区农民优质粮油种植收益提高20%以上的“优质粮油工程”目标^[8],打造广西好粮油产品^[9-10],2018年对广西地区新收获优质稻谷的种植品种和质量品质状况进行调查分析,以期为广西地区优质稻谷的优良品种培育、种植结构调整和制修订标准提供数据支撑。

1 材料与方法

1.1 试验材料

采集2018年新收获优质稻谷154份。其中,早籼优质稻谷104份、晚籼优质稻谷50份。

1.2 试验方法

按照国家标准GB 1350—2009《稻谷》^[11]和

GB/T 17891—2017《优质稻谷》^[12]规定的检验方法,分别测定样品的不完善粒、出糙率、整精米率、黄粒米、粒型长度、垩白粒率、垩白度、食味品质分、直链淀粉含量(干基)。

2 结果与分析

2.1 品种调查结果与分析

分析采集的优质稻谷种植品种情况,采集常规优质稻谷品种有百香139、丝香1号、佛山油占、柳沙油占202、油占8号、野丝占、绿香313、桂育3号、桂育9号、丰富占1号、桂香1号、新香占、七桂占等,占采集样品总数的54.5%;采集主要杂交优质稻谷品种有百香优9978、野香优2号、野香优3号、野香优9号、野香优688、野香优703、野香优2998、野香优丝苗、五优华占、深两优0858、泰优390等,占采集样品总数的25.3%。另外,还采集有数量较多的其他常规优质稻谷品种,仅根据依据名称不能确认品种名称,包括百香占、百香131、百香968、广东小米、桂小粘、猫丝占、丝香占、油尖、广东1号、广东百、丰五829、半华占等,占采集样品总数的21.4%。对优质稻谷的主要品种名称进行统计分析,如表1所示,可分为百香、丝香、野香优、油占和其他5个主要系列。

2.2 质量品质调查结果与分析

2.2.1 百香优质稻谷

在采集的27份百香稻谷样品中,有早百香稻谷样品16份和晚百香稻谷样品11份,质量品质检验结果对比情况见表2。早百香稻谷样品属中

表1 优质稻谷的主要品种系列统计表

系列	主要品种名称	采集数量/份	数量占比/%
百香	百香139、百香优9978	27	17.5
丝香	丝香1号	31	20.1
野香优	野香优2号、野香优3号、野香优9号、野香优688、野香优703、野香优2998	32	20.8
油占	佛山油占、柳沙油占202、油占8号	20	13.0
其他	野香优丝苗、五山丝苗、野丝占、绿香313、桂育3号、桂育9号、丰富占1号、桂香1号、新香占、七桂占、等	44	28.6

表 2 百香稻谷的质量品质检验结果对比表

检验项目	早百香	晚百香
不完善粒	平均值 3.6%，变幅 1.7%~9.9%	平均值 3.5%，变幅 1.7%~6.1%
出糙率	平均值 77.2%，变幅 72.6%~79.6%	平均值 77.8%，变幅 76.0%~78.9%
整精米率	平均值 58.1%，变幅 45.9%~67.3%	平均值 60.0%，变幅 41.6%~66.9%
黄粒米	变幅 0.0%~0.2%	均为 0.0%
粒型长度	6.2~6.5 mm，属中粒型	6.5~6.8 mm，属中长粒型，其中，中粒型 4 份、长粒型 7 份
垩白粒率	平均值 4.4%，变幅 0.8%~16.7%	平均值 1.8%，变幅 0.4%~3.5%
垩白度	平均值 1.7%，变幅 0.3%~7.1%	平均值 0.6%，变幅 0.1%~1.1%
食味品质分	平均值 83.8 分，变幅 79~88 分，其中<80 分的样品 1 份	平均值 82.7 分，变幅 73~86 分，其中<80 分的样品 1 份
直链淀粉含量 (干基)	平均值 13.6%，变幅 12.2%~15.6%，其中<14.0%的样品 12 份	平均值 18.2%，变幅 15.3%~20.6%

粒型籼稻，晚百香稻谷样品属中长粒型籼稻，且长粒型样品数量占多数。食味品质分分析，所有的百香稻谷样品均符合优质稻谷三级标准（≥70 分），有 25 份百香稻谷样品（占百香样品总数的 92.6%）符合优质稻谷二级标准（≥80 分）。有 12 份早百香稻谷样品的直链淀粉含量（干基）低于 14.0%，不符合优质稻谷标准的直链淀粉含量（干基）范围（14.0%~24.0%）要求。

2.2.2 丝香优质稻谷

在采集的 31 份丝香稻谷样品中，有早丝香稻谷样品 20 份和晚丝香稻谷样品 11 份，质量品质检验结果对比情况见表 3。早丝香稻谷样品属中长粒型籼稻，且长粒型样品数量占多数。晚丝香稻谷样品属长粒型籼稻。食味品质分分析，所有的丝香稻谷样品均符合优质稻谷三级标准（≥70

分），有 26 份丝香稻谷样品（占丝香样品总数的 83.9%）符合优质稻谷二级标准（≥80 分）。有 6 份早丝香稻谷样品和 1 份晚丝香稻谷样品的直链淀粉含量（干基）低于 14.0%，不符合优质稻谷标准规定的直链淀粉含量（干基）范围（14.0%~24.0%）要求。

2.2.3 野香优优质稻谷

在采集的 32 份野香优稻谷样品中，有早野香优稻谷样品 17 份和晚野香优稻谷样品 15 份，质量品质检验结果对比情况见表 4。早野香优稻谷样品和晚野香优稻谷样品均属中长粒型籼稻，晚野香优稻谷样品的长粒型占多数。食味品质分分析，所有的野香优稻谷样品均符合优质稻谷二级标准（≥80 分），有 4 份野香优稻谷样品（占野香优样品总数的 12.5%）符合优质稻谷一级标准

表 3 丝香优质稻谷的质量品质检验结果对比表

检验项目	早丝香	晚丝香
不完善粒	平均值 4.6%，变幅 1.6%~7.7%	平均值 3.9%，变幅 1.7%~7.5%
出糙率	平均值 76.2%，变幅 74.0%~78.6%	平均值 77.0%，变幅 75.3%~78.9%
整精米率	平均值 55.1%，变幅 44.9%~62.2%	平均值 57.5%，变幅 38.1%~65.8%
黄粒米	变幅 0.0%~0.1%	均为 0.0%
粒型长度	粒型长度为 6.3~7.4 mm，属中长粒型。其中，中粒型 3 份、长粒型 17 份	粒型长度为 6.9~7.5 mm，属长粒型
垩白粒率	平均值 3.3%，变幅 1.2%~11.1%	平均值 1.6%，变幅 0.4%~7.5%
垩白度	平均值 1.0%，变幅 0.3%~4.2%	平均值 0.6%，变幅 0.1%~2.7%
食味品质分	平均值 83.1 分，变幅 77~87 分，其中<80 分的样品 2 份	平均值 80.8 分，变幅 75~86 分，其中<80 分的样品 3 份
直链淀粉含量 (干基)	平均值 14.4%，变幅 12.5%~16.2%，其中<14.0%的样品 6 份	平均值 16.8%，变幅 12.7%~20.3%，其中<14.0%的样品 1 份

表4 野香优优质稻谷的质量品质检验结果对比表

检验项目	早野香优	晚野香优
不完善粒	平均值 5.3%，变幅 2.7%~9.6%	平均值 4.8%，变幅 2.3%~8.0%
出糙率	平均值 77.1%，变幅 73.9%~79.8%	平均值 77.6%，变幅 75.4%~79.2%
整精米率	平均值 54.5%，变幅 35.7%~64.5%	平均值 59.6%，变幅 43.4%~69.8%
黄粒米	变幅 0.0%~0.2%	均为 0.0%
粒型长度	粒型长度为 6.3~7.2 mm，属中长粒型。其中，中粒型 7 份、长粒型 10 份	粒型长度为 6.4~7.3 mm，属中长粒型。其中，中粒型 3 份、长粒型 12 份
垩白粒率	平均值 11.5%，变幅 4.7%~19.5%	平均值 5.0%，变幅 1.3%~10.0%
垩白度	平均值 4.2%，变幅 1.7%~7.2%	平均值 1.8%，变幅 0.4%~3.7%
食味品质分	平均值 85.0 分，变幅 80~88 分	平均值 85.9 分，变幅 82~90 分，其中 ≥ 90 分的样品 4 份
直链淀粉含量（干基）	平均值 15.3%，变幅 13.0%~16.5%，其中 $< 14.0\%$ 的样品 2 份	平均值 16.1%，变幅 13.4%~18.8%，其中 $< 14.0\%$ 的样品 3 份

(≥ 90 分)。有 2 份早野香优稻谷样品和 3 份晚野香优稻谷样品的直链淀粉含量（干基）低于 14.0%，不符合优质稻谷标准规定的直链淀粉含量（干基）范围（14.0%~24.0%）要求。

2.2.4 油占优质稻谷

在采集的 20 份油占稻谷样品中，有早油占稻谷样品 16 份和晚油占稻谷样品 4 份，质量品质检验结果对比情况见表 5。早、晚油占优稻谷样品均属中长粒型籼稻。食味品质分分析，所有的油占稻谷样品均符合优质稻谷三级标准（ ≥ 70 分），有 15 份油占稻谷样品（占油占样品总数的 75.0%）符合优质稻谷二级标准（ ≥ 80 分），有 2 份油占稻谷样品（占油占样品总数的 10.0%）符合优质稻谷一级标准（ ≥ 90 分）。有 9 份早油占稻谷样品的直链淀粉含量（干基）低于 14.0%，不符合

优质稻谷标准规定的直链淀粉含量（干基）范围（14.0%~24.0%）要求。

2.2.5 其他品种优质稻谷

在采集的 44 份其他品种优质稻谷中，有桂育 3 号、桂育 9 号、丰富占 1 号、五山丝苗、早桂香 1 号等其他早籼优质稻谷样品 35 份；五山丝苗、野香优丝苗等其他晚籼优质稻谷样品 9 份。早籼其他品种优质稻谷样品属中长粒型籼稻、晚籼其他品种优质稻谷样品属长粒型籼稻。食味品质分分析，其他品种优质稻谷样品均符合优质稻谷三级标准（ ≥ 70 分），有 40 份其他品种优质稻谷样品（占其他品种样品总数的 90.9%）符合优质稻谷二级标准（ ≥ 80 分），有 10 份其他品种优质稻谷样品（占其他品种样品总数的 22.7%）符合优质稻谷一级标准（ ≥ 90 分）。有 12 份早籼其他品

表5 油占优质稻谷的质量品质检验结果对比表

检验项目	早油占	晚油占
不完善粒	平均值 2.5%，变幅 0.9%~4.6%	平均值 2.7%，变幅 1.2%~5.3%
出糙率	平均值 77.8%，变幅 75.4%~79.3%	平均值 77.8%，变幅 76.7%~78.8%
整精米率	平均值 62.7%，变幅 57.1%~71.3%	平均值 67.8%，变幅 64.3%~70.6%
黄粒米	变幅 0.0%~0.1%	均为 0.0%
粒型长度	粒型长度为 6.0~7.5 mm，属中长粒型。其中，中粒型 7 份、长粒型 9 份	粒型长度为 6.1~6.7 mm，属中长粒型。其中，中粒型 3 份、长粒型 1 份
垩白粒率	平均值 3.2%，变幅 0.3%~8.6%	平均值 1.9%，变幅 0.7%~4.9%
垩白度	平均值 0.9%，变幅 0.1%~3.5%	平均值 1.9%，变幅 0.2%~6.6%
食味品质分	平均值 83.1 分，变幅 77~91 分，其中 < 80 分的样品 5 份， ≥ 90 分的样品 2 份	平均值 84.3 分，变幅 83~86 分
直链淀粉含量（干基）	平均值 13.7%，变幅 12.2%~15.7%，其中 $< 14.0\%$ 的样品 9 份	平均值 17.7%，变幅 14.6%~19.8%

表 6 其他品种优质稻谷的质量品质检验结果对比表

检验项目	早籼其他品种	晚籼其他品种
不完善粒	平均值 5.2%，变幅 2.2%~11.7%	平均值 4.1%，变幅 2.6%~5.8%
出糙率	平均值 76.6%，变幅 72.6%~79.5%	平均值 77.2%，变幅 75.0%~79.9%
整精米率	平均值 58.3%，变幅 42.2%~69.0%	平均值 55.8%，变幅 26.4%~66.6%
黄粒米	变幅 0.0%~0.3%	均为 0.0%
粒型长度	长度为 5.6~7.6 mm，属中长粒型。其中，中粒型 14 份、长粒型 21 份	长度为 6.7~7.4 mm，属长粒型
垩白粒率	平均值 10.8%，变幅 0.8%~38.0%	平均值 5.1%，变幅 1.3%~10.0%
垩白度	平均值 4.1%，变幅 0.2%~13.3%	平均值 2.0%，变幅 0.4%~3.7%
食味品质分	平均值 87.5 分，变幅 78~93 分，其中<80 分的样品 2 份，≥90 分的样品 9 份	平均值 83.1 分，变幅 75~86 分，其中<80 分的样品 2 份
直链淀粉含量 (干基)	平均值 15.7%，变幅 12.5%~24.0%，其中，<14.0% 的样品 12 份	平均值 16.9%，变幅 14.8%~19.3%

种优质稻谷样品的直链淀粉含量(干基)低于 14.0%，不符合优质稻谷标准规定的直链淀粉含量(干基)范围(14.0%~24.0%)要求。

3 结论与讨论

通过 2018 年优质稻谷种植品种调查分析，广西地区种植的优质稻谷品种有百香、丝香、野香优、油占、丝苗等，表明广西地区种植的优质稻谷品种资源丰富，为深入实施广西“优质粮食工程”提供了良好的自然资源条件。

重点对采集优质稻谷样品的食味品质分和直链淀粉含量(干基)进行分析和讨论。食味品质分是整体反映优质稻谷质量品质的关键指标。按 GB/T 17891—2017《优质稻谷》标准规定要求分析，采集稻谷样品的食味品质分均能符合优质稻谷三级标准(≥70 分)，有 142 份稻谷样品(占采集样品总数的 92.2%)的食味品质分达到优质稻谷二级标准(≥80 分)，有 15 份稻谷样品(占采集样品总数的 9.7%)的食味品质分达到优质稻谷一级标准(≥90 分)。直链淀粉含量(干基)与大米食味品质有着密切的关系。按 GB/T 17891—2017《优质稻谷》标准规定的直链淀粉含量(干基)范围(14.0%~24.0%)要求分析，有 109 份稻谷样品(占采集样品总数的 70.8%)的直链淀粉含量(干基)符合优质稻谷标准规定要求，有 45 份稻谷样品(占采集样品总数的 29.2%)的直链淀粉含量(干基)低于 14.0%，不符合优质稻

谷标准规定要求。在 45 份直链淀粉含量(干基)低于 14.0%的稻谷样品中，有 38 份稻谷样品的食味品质分达到优质稻谷二级标准要求(≥80 分)。通过 2018 年采集的 154 份优质稻谷的质量品质状况分析，反映广西地区新收获优质稻谷的总体质量品质优良。

参考文献:

- [1] 李虎, 陈传华, 刘广林, 等. 2006-2015 年广西优质常规稻育种现状分析[J]. 南方农业学报, 2017, 48(2): 375-380.
- [2] 李明灌. 广西发展优质稻米生产的对策探讨[J]. 广西农学报, 2003(6): 17-20.
- [3] 秦延春. 广西发展优质稻米生产的现状与对策[J]. 安徽农业科学, 2013, 41(15): 6646-6647, 6650.
- [4] 陈传华, 李虎, 刘广林, 等. 广西香稻育种现状及发展策略[J]. 中国稻米, 2017, 23(6): 117-120.
- [5] 刘广林, 陈远孟, 陈传华. 广西优质常规稻育种现状及发展对策[J]. 南方农业学报, 2012, 43(11): 1646-1649.
- [6] 曾华忠, 陈成斌, 陆静丹, 等. 广西优质稻产业化开发现状及对策[J]. 广西农业科学, 2009, 40(11): 1498-1500.
- [7] 罗群昌, 韦善富, 蒋显斌, 等. 广西优质稻育种进展及生产建议[J]. 广西农业科学, 2003, 2: 6-7.
- [8] 国粮财[2017]180号. 国家粮食局、财政部关于印发“优质粮食工程”实施方案的通知[Z].
- [9] 中国好粮油 稻谷: LS/T 3108—2017[S].
- [10] 广西好粮油 广西香米: T/GXAS 007—2019[S].
- [11] 稻谷: GB 1350—2009[S].
- [12] 优质稻谷: GB/T 17891—2017[S].