

湖南生物机电职业技术学院协同创新中心 年度简报

2023年第1期（总3期）

湖南省农业农村厅超级杂交水稻协同创新中心

编

湖南生物机电职业技术学院超级杂交水稻生产示范与人才培养协同创新中心

2023年12月

目 录

- 一、协同创新中心审定国审品种1个、省审品种2个
- 二、协同创新中心超级杂交水稻生产示范基地平均亩产1112.05公斤
- 三、协同创新中心再生稻产量创全省新高
- 四、协同创新中心发布6个地方标准规程
- 五、协同创新中心获科研项目7个，发表SCI1篇、CSCD收录3篇
- 六、协同创新中心认定湖南省职业教育优质教材2本、一流核心课程（线下）2门、校企合作典型生产实践项目1个
- 七、协同创新中心对全省6市县早稻集中育秧进行督导指导
- 八、“1+X”家庭农场粮食生产经营职业技能等级证书考评圆满完成
- 九、“田间耕读一生一案”获国家级教学成果奖二等奖
- 十、协同创新中心助力学校获第三批国家级职业教育教师创新团队
- 十一、协同创新中心主任获湖南省教书育人楷模
- 十二、协同创新中心副主任获湖南省芙蓉教学名师
- 十三、协同创新中心教师获湖南农业职教名师

一、协同创新中心审定国审品种 1 个、省审品种 2 个

2023 年，湖南省农业农村厅超级杂交水稻协同创新中心、湖南生物机电职业技术学院超级杂交水稻生产示范与人才培养协同创新中心经过一年努力，金珍优益丰丝苗顺利通过国家农作物品种审定委员会审定；深两优 5518、Y 两优 971 通过湖南省农作物品种审定委员会审定。



二、协同创新中心超级杂交水稻生产示范基地平均亩产

1112.05 公斤

10 月 8 日，湖南省农业科技服务中心邀请省农业农村厅、湖南农业大学、湖南水稻研究所等单位的专家，对我校杂交水稻协同创新中心在隆回县羊古坳镇实施的水稻高产高效绿色技术百亩示范片进行了现场测产。测产结果显示，示范片整体生长平衡，株高、穗形均匀，结实率高，落色好，无明显病虫害危害，无倒伏，平均亩产 1112.05 公斤。



三、协同创新中心再生稻产量创全省新高

我校牵头组织的超级杂交水稻协同创新中心在羊古坳镇雷峰村科研基地示范种植再生稻的第二年，示范品种为籼粳杂交稻“甬优4949”，经测产，头季亩产817.2公斤，再生季产量562.2公斤，两季总产量平均每亩达1379.4公斤。项目负责人刘登魁正高级农艺师说：“今年中央一号文件和省委一号文件要求有条件的地方发展再生稻，学校水稻团队开展再生稻高产研究与示范，致力于在我省温光资源两季不足一季有余的地方推广再生稻，为我省粮食安全和农业增效做贡献。”



四、协同创新中心发布6个地方标准规程

协同创新中心发布《HNNY365-2022 辣椒秋延后大棚栽培技术规程》、《HNNY366-2022 隆平丰油系列油菜高效栽培技术规程》、《HNNY367-2022 清风藤栽培技术规程》、《HNNY368-2022 晶两优系列再生稻高产种植技术规程》、《HNNY364-2022 五倍子培育技术规程》、《DB43/T2687—2023 籼型三系不育系家60A繁殖技术规程》等6项地方标准规程。

湖南省农业农村厅

关于批准《柑橘砂皮病绿色防控技术规程》等 29项农业技术规程发布实施的通知

各市州农业农村局，厅相关处室、厅直相关单位：

为加快推进农业标准化，根据《中华人民共和国农产品质量安全法》和《湖南省农业技术规程修订与发布管理规范》规定，我厅批准《柑橘砂皮病绿色防控技术规程》等29项农业技术规程发布实施（详见附件，规程文本请从省农业农村厅官网 <http://agri.hunan.gov.cn/agri/ztl/nyjsgc/index.html> 或省农产品质量安全网 <http://www.hnapqs.cn/Home/List/13/1> 下载）。

各有关单位要积极开展推广培训工作，促进农业技术规程的生产应用和农业标准化水平提升。规程应用中如有问题请及时联系制修订单位，或向我厅农产品质量安全监管处反映。联系人：戴雄伟，通讯地址：长沙市开福区教育街66号，邮政编码：410005，电子信箱：hnncpzjc@163.com，电话 0731-84420707，15802656777。

附件：2022年度农业技术规程发布目录

湖南省农业农村厅
2022年12月28日

序号	农业技术规程名称	编号	编制牵头单位	联系人	联系电话	备注
22	五倍子培育技术规程	HNNY 364-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	
23	辣椒秋延后大棚栽培技术规程	HNNY 365-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	
24	隆平丰油系列油菜高效栽培技术规程	HNNY 366-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	
25	清风藤栽培技术规程	HNNY 367-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	
26	晶两优系列再生稻高产种植技术规程	HNNY 368-2022	湖南生物机电职业技术学院	刘均平	18570622629	

辣椒秋延后大棚栽培技术规程

Technical Regulation for Chili Greenhouse Cultivation in Autumn

2022-12-28 发布

2022-12-28 实施

湖南省农业农村厅 发布

前言

本文件按照《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》相关规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。

本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院，湖南省隆平培训中心。

本文件主要起草人：傅爱斌，黎移新，周敏，刘东辉，雷冬阳，刘婷，欧阳英，陶抵辉，苏晓琼，陈志新，欧阳心怡。

隆平丰油系列 油菜高效栽培技术规程

LONGPING High Oil Content Rapeseed Variety Series Technical Regulations for Rapeseeds High-efficient Cultivation

2022-12-28 发布

2022-12-28 实施

湖南省农业农村厅 发布

前言

本文件按照《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》相关规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。

本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院，湖南省隆平培训中心。

本文件主要起草人：刘唐兴，刘登魁，刘东辉，张瑞成，宋志强，王韵萱，朱敏，陈志新，陈宇江，吴鑫。

清风藤栽培技术规程

Code for cultivation of sabia japonica maxim

2022-12-28 发布

2022-12-28 实施

湖南省农业农村厅 发布

前言

本文件按照《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》相关规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。

本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院，湖南省隆平培训中心，怀化市四宝山生物科技有限公司，溆浦县农业技术推广中心。

本文件主要起草人：李益锋，林继华，刘唐兴，王建湘，刘雪松，陈彦汝，李洁冰，林丹婧，周芬芳，王秋林，钟雪梅，刘均平，吴念庆。

晶两优系列再生稻高产种植技术规程
JING Liangyou Variety Series Technical Regulation for Ratoon Rice
High-yield Cultivation

2022-12-28 发布 2022-12-28 实施
湖南省农业农村厅 发布

前言

本文件按照《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》相关规定起草。
本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。
本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。
本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院，湖南省隆平培训中心。
本文件主要起草人：刘登魁，傅爱斌，黄新杰，屈成，姚栋萍，邓荟芬，杨丽丽，黎建文，李源环，刘均平。

五倍子培育技术规程
Cod for breeding of Lonicera macranthoides Hand

2022-12-28 发布 2022-12-28 实施
湖南省农业农村厅 发布

前言

本文件按照《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》相关规定起草。
本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。
本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。
本文件起草单位：湖南生物机电职业技术学院，湖南省隆平培训中心，怀化市九天界生态农业科技有限公司，溆浦县农业技术推广中心。
本文件主要起草人：黎移新，李益锋，姜放军，王秋林，邵李理，唐志伟，李妙，魏喜凤，皮俊，资涛，谢玲琨，陈志新，吴念庆。

湖南省市场监督管理局 通告

2023 年 第 21 号

湖南省市场监督管理局 关于批准发布《电能表用元器件空白规范引线式铝 电解电容器》等 93 项地方标准的通告

湖南省市场监督管理局批准、发布《电能表用元器件空白规范引线式铝电解电容器》等 93 项地方标准,现予公布(见附件)。

附件：地方标准发布目录



序号	标准编号	标准名称	批准日期	实施日期	ICS 编号	中国标准文献分类号
26	DB43/T 2679-2023	湘黄鸡山地养殖技术规程	2023/8/22	2023/11/22	65.020.30	B43
27	DB43/T 2680-2023	湘潭撑棚冬瓜绿色栽培技术规程	2023/8/22	2023/11/22	67.060	B22
28	DB43/T 2681-2023	白菜薹双季栽培技术规程	2023/8/22	2023/11/22	67.060	B22
29	DB43/T 2682-2023	大棚苦瓜早春嫁接育苗技术规程	2023/8/22	2023/11/22	67.060	B22
30	DB43/T 2683-2023	黄瓜嫁接育苗技术规程	2023/8/22	2023/11/22	67.060	B22
31	DB43/T 2684-2023	藤蕈大棚越冬留种繁育技术规程	2023/8/22	2023/11/22	67.060	B22
32	DB43/T 2685-2023	饲料产品企业标准编制通用要求	2023/8/22	2023/11/22	65.120	B46
33	DB43/T 2686-2023	宁乡猪保育猪饲养管理技术规范	2023/8/22	2023/11/22	65.020.30	B43
34	DB43/T 2687-2023	籼型三系不育系家 60A 繁殖技术规程	2023/8/22	2023/11/22	67.060	B22
35	DB43/T 2688-2023	D 两优 71 水稻栽培技术规程	2023/8/22	2023/11/22	67.060	B22
36	DB43/T 2689-2023	籼型三系不育系贺 50A 繁殖技术规程	2023/8/22	2023/11/22	67.060	B22
37	DB43/T 2690.1-2023	茶文化旅游区 第 1 部分：项目可行性评价	2023/8/22	2023/11/22	03.200	A12
38	DB43/T 2690.2-2023	茶文化旅游区 第 2 部分：建设要求	2023/8/22	2023/11/22	03.200	A12
39	DB43/T 2690.3-2023	茶文化旅游区 第 3 部分：管理与服务	2023/8/22	2023/11/22	03.200	A12
40	DB43/T 2691-2023	大棚多年生辣椒栽培技术规程	2023/8/22	2023/11/22	65.020.20	B31

ICS 67.060
C43.802

DB 43

DB43/T 2687—2023

湖 南 省 地 方 标 准

DB43/T 2687—2023

前 言

籼型三系不育系家60A繁殖技术规程

Code of practice for productive technology of the three-line
sterile line indica hybrid rice variety Jia60A

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省贺家山原种场、湖南生物机电职业技术学院。

本文件主要起草人：郭君、李智谋、邵洋毅、李建彬、谭旭生、李益锋、方杰、姚仁祥、管锋、姜守全、郭文高、曾跃华、张建华、黎小平、伍振平、刘立新、管恩相、蔡少先、刘洪、赵帅、曾凤凰。

2023 - 08 - 22 发布

2023 - 11 - 22 实施

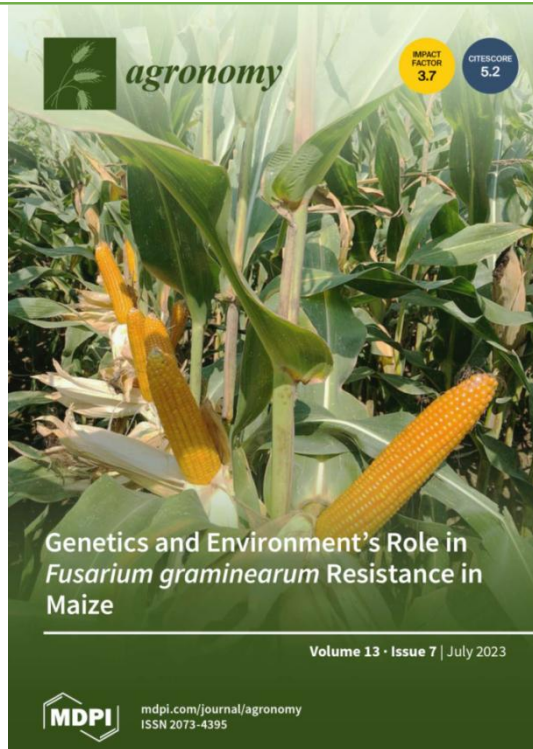
湖南省市场监督管理局 发布

五、协同创新中心获科研项目 7 个，发表 SCI 论文 1 篇、CSCD 收录论文 3 篇

2023 年度，超级杂交水稻协同创新中心共有 6 名成员获得 7 项科研项目立项，到位资金 30.5 万元。发表 SCI 1 篇，CSCD 收录 3 篇。

序号	姓名	项目名称	项目级别	到账经费 (万元)
1	刘登魁	稻再油高产高效种植模式示范	市厅级	15
3	黄新杰	再生稻镉积累分配特性对增密减氮的响应及其机制研究	省级	5
4	魏喜凤	乡村振兴背景下农业类本科职业教育人才培养实现途径研究	省级	1
5	黄新杰	高职院校种子专业家庭农场粮食生	省级	1.5

		产经营“1+X”证书推进策略研究		
7	刘峰源	基于 OBE 背景下的涉农高职院校双创育人模式研究与实践	省级	1.5
8	黄新杰	Comparison of the Source-sink Characteristics between Main Season and Ratooning in Rice (<i>Oryza Sativa</i> L.)	SCI	中科院二区
9	姚栋萍	水稻窄叶突变体 nr12 新等位基因的鉴定与功能分析	湖南农业大学学报·自然科学版	CSCD 收录
10	黄新杰	轻度镉污染稻田再生稻品种筛选研究	杂交水稻	CSCD 收录
11	屈成	生物菌肥与化肥配施对水稻生长特性及产量的影响	杂交水稻	CSCD 收录



agronomy MDPI

Article
Comparison of the Source-Sink Characteristics between Main Season and Ratooning in Rice (*Oryza sativa* L.)

Xinjie Huang¹, Jing Yang², Wenxin Zhou², Guikun Zhang², Bin Luo², Abdul Wahab^{3,4}, Zhenjie Yi^{2*} and Naimin Fu^{2*}

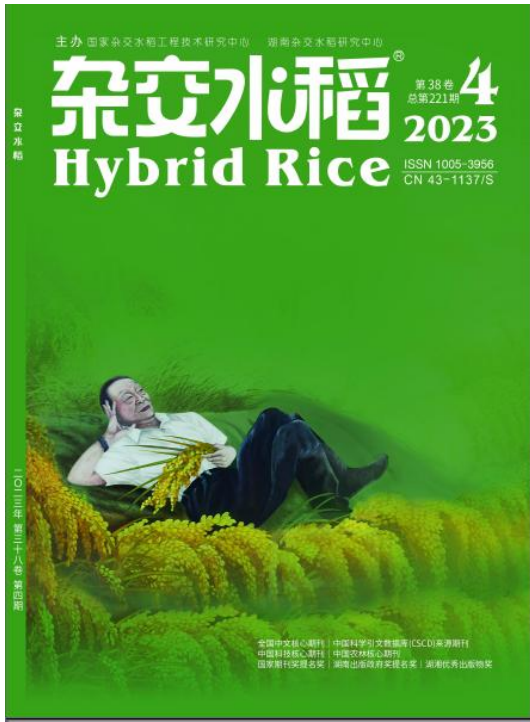
¹ Hunan Biological and Electromechanical Polytechnic, Changsha 41027, China; xjhuang@163.com (X.H.); yangjing@163.com (J.Y.); zhouwenxin@163.com (W.X.); zhangguikun@163.com (G.K.); luobin@163.com (B.L.)
² Shanghai Center for Plant Stress Biology, CAS Center for Excellence in Molecular Plant Science, Chinese Academy of Sciences, Shanghai 200242, China; whyang@cas.ac.cn (W.H.); zhenjieyi@cas.ac.cn (Z.Y.); fu@cas.ac.cn (N.F.)
³ University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100949, China
⁴ Correspondence: yabw@163.com (A.W.); zhenjieyi@cas.ac.cn (Z.Y.)

Abstract: Objective: In order to find out the differences in source-sink characteristics of ratooning rice and main season rice and find approaches to increase the grain yield of ratooning rice, a sowing-by-stage method was adopted to synchronize main season rice with ratooning rice and analyze their key growth stages under similar environmental conditions. The source-sink characteristics of four varieties under similar ecological conditions of main and ratooning rice were examined in 2019 and 2020. Results: The main results were: (1) The leaf area index (LAI) of the ratooning rice ranged from 0.54 to 1.44, while that of the LAI of main season rice was 4.57–7.71. The LAI of ratooning rice was much smaller than that of the main season rice; the former was only approximately 1/7–1/8 of the latter. (2) The photosynthesis (Pn) and net assimilation rate (NAR) of the ratooning rice were significantly higher than those of the main season rice before the milking-maturing stages. Still, at the late maturing stage, no definite tendency existed. (3) Ratooning rice transported ¹⁴C-assimilate from the flag leaf to the panicle at an estimated 61.4%, while main season rice transported 43.9%. The main stem's top first and second internodes have been observed to be a major location for the ¹⁴C-assimilate in main season rice. (4) The grain yield of main season rice was 6029–7929 kg ha⁻¹ while the grain yield of ratooning rice ranged from 2563–3207 kg ha⁻¹. The sink capacity of the main season rice was approximately 2.4–3.5 times that of ratooning rice. The calanase activity of the rachis branches of the ratooning rice was higher than that of the main season rice. (5) The grain/leaf area (sink/source) ratio in the ratooning rice was 1.69–2.46 times higher than that of the main season rice. Conclusion: The grain yield of ratooning rice was determined by the interaction of source and sink capacity while those of main season rice were mainly increased by enhancing sink capacity. Choosing varieties with heavier 1000-grain weight, exerting the advantages of higher photosynthetic rate and net assimilation rate of ratooning rice, promoting leaf area, and improving the transportation capacity of carbohydrate are the main approaches to increase the grain yield of ratooning rice.

Keywords: rice; ratooning rice; source-sink characters; sowing by stage

1. Introduction

Rice feeds over 2 billion of the world's population [1]; however, with urbanization and industrialization, the available land for rice cultivation is decreasing [2]. This poses a threat to food security around the world. Ratooning rice is a kind of rice cropping system which makes dormant axillary buds in the stubble of main crop rice sprouts and buds, and another crop can be harvested after regenerating tillers from the last cropping [3]. It has the advantages of saving time, labor, and fertilizer, as well as on-farm intercropping, high efficiency, and simplification. It is considered the main rice planting method to increase



•134• 杂交水稻 (HYBRID RICE), 2023, 38(4): 134-139

生物菌肥与化肥配施对水稻生长特性及产量的影响

刘芬¹, 傅爱斌², 徐一兰¹, 方森林¹, 王悦¹

(1. 湖南生物机电职业技术学院, 湖南长沙 410127; 2. 怀化职业技术学院, 湖南怀化 418000; 3. 湖南农业大学农学院, 湖南长沙 410128)

摘要: 以种植两季杂交水稻两区位全生育期为材料, 研究了生物菌肥与化肥配施对水稻生长特性及产量的影响。结果表明, 生物菌肥与化肥配施能显著提高水稻产量, 与对照相比, 其干重、理论产量和实际产量分别提高 4.41%、9.41%、18.92%、21.41% 和 2.47%、13.46%; 水稻叶片叶绿素含量 SPAD 值增加, 生育期提前, 以 T2 处理 (复合肥 900 kg/hm²+“生物菌肥 1.5 t/hm²”) 最佳; 另外, 生物菌肥可提高水稻叶片过氧化物酶 (SOD)、过氧化氢酶 (POD) 和过氧化物歧化酶 (CAT) 的活性, 从而降低水稻的氧化胁迫。总之, 生物菌肥与化肥配施能显著提高水稻的产量和品质, 提高水稻抗逆性, 为以 T2 施肥方式最佳。本研究结果为水稻生产中科学配施生物菌肥提供理论参考。

关键词: 生物菌肥; 水稻; 生长特性; 产量; 抗逆性

中图分类号: S511.64.5318 文献标识码: B 文章编号: 1095-3956(2023)04-0134-06
DOI: 10.16267/j.cnki.1095-3956.20230601.244

中国是世界上水稻生产与需求大国, 有 2.3 以上的人口以稻米为食物来源^[1]。然而在农业生产中, 由于肥料施用不科学、肥料利用率不高、土壤肥力资源等原因, 常造成水稻产量不稳定、农产品质量下降、耕地土壤环境恶化等严重问题, 不利于水稻产业的可持续发展^[2-5]。并且长期过量施用化肥, 忽视有机肥的投入, 会导致水稻营养生长过旺, 后期黄熟晚^[6]。

生物菌肥不仅含有大量的作物生长必需营养元素, 还含有丰富的有益菌, 主要包括芽孢杆菌和木霉菌等^[7]。生物菌肥能刺激植物根系的生长, 并且还具有降解有害物质^[8]、抑制病原菌有害菌及提高抗逆性^[9]等作用。生物菌肥因其具有环境友好、长效、速效、抗病、改良土壤等特点被广泛应用。李杰等^[10]认为, 施用含有芽孢杆菌的生物菌肥, 能够促进地膜覆盖水稻的根吸收, 提高其肥料利用率, 实现节本增效。刘健等^[11]研究表明, 利用含有乳酸菌和芽孢杆菌的鸡粪发酵肥作为叶面喷施水稻, 能够使水稻增产, 提高整株米率等外观品质以及 RVA 谱最高粘度和糊化值特征值。

双季稻地区是中国重要的产粮区, 促进南方

双季稻地区粮食生产可持续发展对于保障中国粮食安全具有十分重要的战略地位。前人已开展了生物菌肥施用对水稻植株生长、生理特性、产量和品质的影响研究, 但是对于南方双季稻生物菌肥的推广施肥方式研究较少。针对这一问题, 本试验采用经过豆粕、鱼粉、糖蜜、艾叶、蒲公英、甘草等原料和多种有益菌发酵的微生物菌肥与化肥配施, 研究其对水稻农艺性状、生理指标及产量的影响, 以寻找最佳的施肥方案, 为南方双季稻地区水稻生产科学配施生物菌肥提供理论支撑。

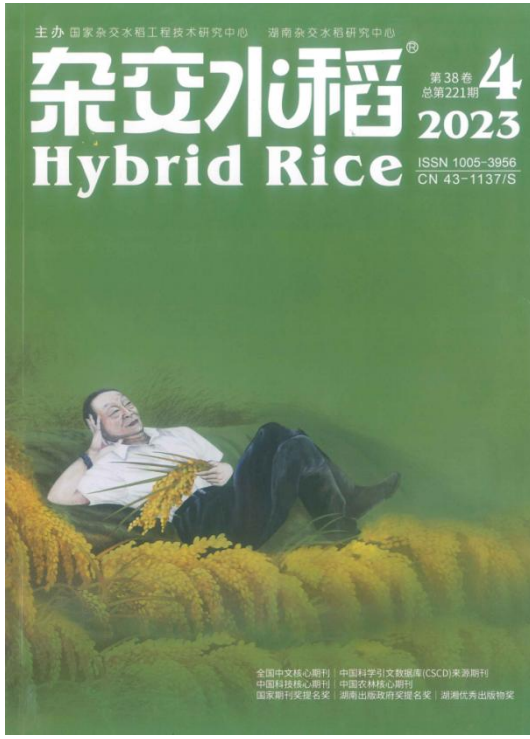
1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于 2020 年在湖南省长沙县黄花镇东塘村试验示范基地进行 (28°12'48" N, 113°12'23" E)。该地属于亚热带季风气候区, 四季分明, 年平均气温 16.8 °C, 年日照时数 1750 h, 年降雨量 1361 mm, 无霜期 298 d。供试地块土壤属于第

收稿日期: 2022-06-01 网络出版日期: 2023-05-26
基金项目: 湖南省自然科学基金 (2020JJ20333) 和湖南农业大学科研创新项目 (2021YQ02)
作者简介: 刘芬 (1993—), 女, 湖南湘潭人, 讲师, 硕士。电话: 15110320623; E-mail: qianling103@163.com。
*通信作者: 电话: 13974997249; E-mail: 54320428@qq.com。

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



•148• 杂交水稻 (HYBRID RICE), 2023, 38(4): 148-154

轻度镉污染稻田再生稻品种筛选研究

刘芬¹, 傅爱斌², 徐一兰¹, 方森林¹, 王悦¹

(1. 湖南生物机电职业技术学院, 湖南长沙 410127; 2. 湖南农业大学农学院, 湖南长沙 410128)

摘要: 以 8 个水稻品种 (Q 两优 931、两优 909、两优 917、两优 978、两优 933、两优 943、Y 两优 1877、分别以 D1~D8 表示) 为材料, 比较研究其在轻度镉污染稻田上的产量与再生稻产量, 筛选出再生稻品种供选种。结果表明, 各品种再生稻产量差异显著, 头季产量表现为 D3-D1>D6-D2>D5-D4, 再生稻产量表现为 D7>D4>D6>D1>D3>D2>D5, 再生稻产量表现为 D1-D3>D7-D6>D5-D2>D6-D4, 其中 D1 和 D3 再生稻产量分别为 17.59、17.57 t/hm², 显著高于其他品种; 各品种头季与再生稻米率均在 0.1 mg/kg 以下, 品种间再生稻米率、头季与再生稻米率均存在显著差异; D1、D2、D4、D7 再生稻米率均高于头季, 而其他品种再生稻米率均低于头季; 再生稻米率与头季米率存在显著差异, 再生稻米率与头季米率呈负相关。本研究筛选出再生稻产量与头季产量相关性强的品种, 为再生稻品种筛选提供参考。同时, 再生稻米率与头季米率呈负相关, 再生稻米率与头季米率呈正相关, 再生稻米率与头季米率呈负相关。

关键词: 再生稻; 品种筛选; 产量; 再生稻米率; 头季米率

中图分类号: S511.64.5318 文献标识码: B 文章编号: 1095-3956(2023)04-0148-07
DOI: 10.16267/j.cnki.1095-3956.20230601.392

水稻是湖南省第一大粮食作物, 2020 年全省水稻面积为 399.39 万 hm², 占粮食作物播种面积的 84%, 稻谷总产量 2 638.9 万 t, 占粮食总产量的 87.55%^[1]。再生稻是一种特殊稻作类型, 其利用头季稻地上部茎秆或成蘖苗进行插秧结实, 具有一季两收、生育期短、省种省工、省肥省药等优点, 是南方地区尤其是水资源短缺地区而有余而缺粮不足地区人均耕地较少而劳动力紧张地区稻田种植制度改革的一种极具发展潜力的稻作模式。再生稻的开发利用已成为水稻增产增效的一条重要出路^[2]。在当前种粮效益难以提高、粮价生产的一个突破口。近年来, 湖南省再生稻发展较快, 再生稻面积已基本稳定在 26.7 万 hm² 的规模^[3]。

湖南省是“有色金属之乡”, 长年采冶有色金属导致土壤受重金属污染, 且具有面积大、范围广等特征^[4]。其中镉污染问题已成为水稻产业发展的突出障碍因素。水稻吸收能力强, 极易造成稻米 Cd 含量超标^[5]。在以稻米为主食的地区, 稻米镉是人体内镉的主要来源^[6]。镉污染不

害人类身体健康^[7]。

前人已从品种选择、灌溉技术、土壤调理、叶面阻控等方面开展了大量水稻降镉技术的研究, 但是再生稻镉污染防控研究相对滞后。陈基旺等^[8]以两优 931 和 Y 两优 9918 为材料分析了头季稻与再生稻的镉含量差异, 发现两品种 45 号再生稻米率的镉含量大于头季, 而 Y 两优 9918 则相反。曹艳芳等^[9]以 Y 两优 9918 和两优 4149 为材料比较了头季与再生稻产量与镉积累分配特征, 发现两品种再生稻米率、叶、颖、糙米镉含量均显著高于头季。整体来看, 再生稻的镉含量相关研究较少, 且研究结果上存在不一致性。为此, 本研究以 8 个水稻品种为材料, 在轻度镉污染稻田 (土壤镉含量 0.301 mg/kg) 上开展试验, 比较研究头季与再生稻的

收稿日期: 2022-01-21 网络出版日期: 2023-05-26
基金项目: 湖南省自然科学基金面上项目 (2022JJ30303), 湖南省农业农村厅 2021 年良种科研计划 (湘农办函 2020) 125 号。
作者简介: 刘芬 (1993—), 女, 湖南湘潭人, 讲师, 硕士。电话: 15110320623; E-mail: 54320428@qq.com。

六、协同创新中心认定湖南省职业教育优质教材 2 本、一流核心课程（线下）2 门、校企合作典型生产实践项目 1 个

2023 年 11 月 20 日，协同创新中心认定湖南省职业教育优质教材 1 本，认定职业教育一流核心课程（线下）2 门、校企合作典型生产实践项目 1 个。

湖南省教育厅

湘教通〔2023〕344 号

湖南省教育厅关于公布加快推进现代职业教育 体系建设改革重点任务认定（建设） 项目评审结果的通知

附件 3

湖南省职业教育优质教材认定名单

序号	单位名称	教材名称	第一主编	出版单位
1	中南大学	诊断学基础（第三版）	周乐山	高等教育出版社有限公司
2	湖南大学	hyperMILL 数控加工案例教程	易守华	北京理工大学出版社有限责任公司
3	湖南大学	定向培养士官生体育教程	田祖国	湖南大学出版社有限责任公司
4	长沙学院	BIM 技术及 Revit 建模	杨明宇	北京理工大学出版社有限责任公司
5	湘南学院	新发展商务英语视听说教程 1-4 册	何高大\杨曙\周艳芳\朱婕	北京理工大学出版社有限责任公司
6	长沙民政职业技术学院	Windows Server 2016 网络管理项目教程（微课版）（第 2 版）	邓文达	人民邮电出版社有限公司
7	长沙民政职业技术学院	火化机技术	卢军	化学工业出版社有限公司
8	长沙民政职业技术学院	老年人活动策划与组织（第二版）	张沙骆	北京师范大学出版社（集团）有限公司
9	长沙民政职业技术学院	老年人心理护理	蒋玉芝	北京师范大学出版社（集团）有限公司
93	湖南生物机电职业技术学院	农作物生产技术（南方本）（第二版）	肖君泽	高等教育出版社有限公司
94	湖南生物机电职业技术学院	汽车发动机构造与检修（第 5 版）	蒋瑞斌	电子工业出版社有限公司

湖南省教育厅

湘教通〔2023〕344号

湖南省教育厅关于公布加快推进现代职业教育 体系建设改革重点任务认定（建设） 项目评审结果的通知

附件 1

湖南省高等职业教育一流核心课程 （线下）认定名单

序号	单位名称	课程名称	课程负责人
1	长沙民政职业技术学院	SCADA 组态技术	陈英
2	长沙民政职业技术学院	PLC 控制技术及应用	王宏彦
3	长沙民政职业技术学院	商务网页设计与制作	陈炜
4	长沙民政职业技术学院	老年健康照护 A	罗清平
5	长沙民政职业技术学院	网络营销 A	李小斌
48	湖南生物机电职业技术学院	发动机构造与维修	蒋瑞斌
49	湖南生物机电职业技术学院	农业装备电器与电路检修	熊少华
50	湖南生物机电职业技术学院	动物疫病	文贵辉
51	湖南生物机电职业技术学院	大田作物栽培技术	黄新杰
52	湖南生物机电职业技术学院	大田作物种子生产技术	李益锋

湖南省教育厅

湘教通〔2023〕344号

湖南省教育厅关于公布加快推进现代职业教育 体系建设改革重点任务认定（建设） 项目评审结果的通知

附件4

湖南省高等职业教育校企合作典型生产实践项目认定名单

序号	单位名称	项目名称	负责人
1	长沙民政职业技术学院	校企共建岗位标准协同培养智慧康养专业人才生产实践项目	黄岩松
2	长沙民政职业技术学院	基于金蝶云产品平台的企业数字化技术服务生产实践项目	李赛娟
3	湖南工业职业技术学院	3C精密零件智能制造生产实践项目	宁朝阳
4	湖南工业职业技术学院	智能制造生产线校企合作生产实践项目	唐健豪
5	湖南信息职业技术学院	工业互联网技术应用生产实践项目	朱焕桃
6	长沙航空职业技术学院	“航空零部件智能制造”生产实践项目	宋福林
7	长沙航空职业技术学院	航空复合材料部件数字化修理生产实践项目	聂明明
8	湖南大众传媒职业技术学院	校企共建芒果TV网络视听内容生产及审核实践项目	熊雯婷
9	湖南大众传媒职业技术学院	中国故事国际化传播生产实践项目	李兵
16	湖南生物机电职业技术学院	水稻良种繁育校企合作典型生产实践项目	刘唐兴
17	湖南生物机电职业技术学院	新一代锂电池高速切叠一体机生产实践项目	王少华

七、协同创新中心对全省6市县早稻集中育秧进行督导指导

为落实湖南省农业农村厅办公室关于印发《2023年全省早稻集中育秧工作方案》（湘农办发〔2023〕3号）的通知精神，超级杂交水稻协同创新中心组建长沙、禄口、宜章、永兴、嘉禾、临武6个市县区工作组，于2023年3月10日到达相关农业农村局，4月15日结束，开展了为期一个半月的早稻生产及集中育秧督导指导工作。通过查阅台账、现场测量和实地调研，掌握相关市县区粮食生产情况，为湖南省农业农村厅制订全省粮食生产规划提供了第一手资料与意见建议。

湖南省农业农村厅办公室文件

湘农办发〔2023〕4号

湖南省农业农村厅办公室 关于做好2023年早稻集中育秧调研指导 工作的通知

早稻集中育秧调研指导分组名单

面积：万亩

序号	县市区	面积	组长及联系方式		联络员及联系方式		县市区联系人及电话	
1	望城区	8	卢明	15973185087	罗超意	13687321435	刘志坚	15974290116
2	长沙县	27	傅爱斌	13974997249	屈亚琪	18229873132	周国强	15173171401
5	浏口区	9	刘东辉	13507479068	朱依峰	13907315436	田志坚	13974175083
53	宜章县	12	刘登魁	18390989101	姚昌振	13617362932	柳瑜	13787788698
54	永兴县	14	刘唐兴	13974847719	陈如意	13762632200	黄训军	13975526813
55	嘉禾县	8	刘洪	13875163134	黄新杰	15116359082	全昌国	15886577165
56	临武县	6	李益锋	13786113878	易付太	13786673016	罗国勤	13975508156





八、“1+X”家庭农场粮食生产经营职业技能等级证书考评圆满完成

2023年11月23日，超级杂交水稻协同创新中心教师顺利组织了教育部第四批“1+X”家庭农场粮食生产经营职业技能等级证书考评，我院有种子生产与经营专业22321、22322、22323三个班115名学生参加。12月6日，评价组织北大荒集团公布成绩，我院参考学生成绩优秀，通过率为97%。



九、“田间耕读一生一案”获国家级教学成果奖二等奖

2023年7月24日，教育部公布职业教育国家级教学成果奖获奖成果名单，协同创新中心主任傅爱斌教授主持的“田间耕读一生一案：乡村振兴本土人才培养模式探索与实践”获二等奖。



十、协同创新中心助力学校获第三批国家级职业教育教师创新团队

2023年11月30日，协同创新中心副主任李益锋教授主持的种子生产与经营专业教师创新团队获教育部第三批国家级职业教育教师创新团队立项建设。

中华人民共和国教育部

教师函〔2023〕9号

教育部关于公布第三批国家级职业教育 教师创新团队立项（培育） 建设单位名单的通知

附件 1

第三批国家级职业教育教师创新团队 立项建设单位名单

序号	专业大类	学校名称	省份
1	农林牧渔大类	北京农业职业学院	北京市
2	农林牧渔大类	吉林工程职业学院	吉林省
3	农林牧渔大类	黑龙江农业工程职业学院	黑龙江省
4	农林牧渔大类	黑龙江农业经济职业学院	黑龙江省
5	农林牧渔大类	上海农林职业技术学院	上海市
6	农林牧渔大类	江苏农林职业技术学院	江苏省
7	农林牧渔大类	温州科技职业学院	浙江省
8	农林牧渔大类	福建林业职业技术学院	福建省
9	农林牧渔大类	厦门海洋职业技术学院	福建省
10	农林牧渔大类	福建农业职业技术学院	福建省
11	农林牧渔大类	江西生物科技职业学院	江西省
12	农林牧渔大类	山东畜牧兽医职业学院	山东省
13	农林牧渔大类	河南农业职业学院	河南省
14	农林牧渔大类	湖南生物机电职业技术学院	湖南省
15	农林牧渔大类	广西职业技术学院	广西壮族自治区

十一、协同创新中心主任获湖南省教书育人楷模

2023年9月1日，2023年度“湖南省教书育人楷模”推选工作委员会组织召开第二轮推选工作会议，协同创新中心主任傅爱斌教授当选2023年度“湖南省教书育人楷模”。



十二、协同创新中心副主任获湖南省芙蓉教学名师

湖南省教育厅

湘教通〔2023〕388号

关于公布湖南省2023年度芙蓉教学名师 入选人员名单的通知

各市州教育（体）局，各普通高等学校，省直中小学校：

附件

湖南省2023年度芙蓉教学名师 入选人员名单

姓名	所属学校
陈志刚	中南大学
范晓慧	中南大学
舒望	湖南汽车工程职业学院
李益锋	湖南生物机电职业技术学院

十三、协同创新中心教师获湖南农业职教名师

2023年5月6日，协同创新中心骨干教师黄新杰副教授被评为“第四届湖南农业职教教学与科研型职教名师”。

