

盛优 656 作虾后稻种植表现及高产栽培技术

——以湘北岳阳地区为例

刘浩¹ 朱望星² 朱佐章³ 湛小春⁴ 邓松⁵

1 临湘市农业农村局

2 临湘市聂市镇农业综合服务中心

3 平江县南江镇农业综合服务中心

4 平江县加义镇农业综合服务中心

5 湖南瑞利农业发展有限公司

DOI:10.12238/as.v8i3.2832

[摘要] 盛优656是湖南鑫盛华丰种业科技有限公司于2012年利用湖南省水稻研究所选育优质三系不育系盛丰A为母本,利用自选优质恢复系P656为父本配组育成的高产优质晚稻组合。2017年通过湖南省审定,该品种具有适应性广、抗倒伏、产量高、米质优等特点,适宜于再生稻、虾后稻和双季晚稻种植,本文作者通过3a虾后稻的种植和观察,总结了盛优656的种植表现和高产栽培技术,以为该品种的推广提供理论指导。

[关键词] 三系杂交晚稻; 盛优656; 种植表现; 栽培技术

中图分类号: S511.3+3 **文献标识码:** A

Performance and high-yield cultivation techniques of rice cultivation after shrimp cultivation in Shengyou 656

——Taking Yueyang area in northern Hunan as an example

Hao Liu¹ Wangxing Zhu² Zuozhang Zhu³ Xiaochun Zhan⁴ Song Deng⁵

1 Linxiang Agriculture and Rural Bureau

2 Nieshi Town Agricultural Comprehensive Service Center, Linxiang City

3 Agricultural Comprehensive Service Center, Nanjiang Town, Pingjiang County

4 Agricultural Comprehensive Service Center, Jiayi Town, Pingjiang County

5 Hunan Ruili Agricultural Development Co., Ltd.

[Abstract] Shengyou 656 is a high-yield and high-quality late rice combination developed by Hunan Xinsheng Huafeng Seed Industry Technology Co., Ltd. in 2012, using the high-quality three line sterile line Shengfeng A selected by Hunan Rice Research Institute as the female parent and the self selected high-quality restorer line P656 as the male parent. Approved by Hunan Province in 2017, this variety has the characteristics of wide adaptability, lodging resistance, high yield, and excellent rice quality, suitable for planting regenerated rice, shrimp rice, and double season late rice. The authors of this article summarized the planting performance and high-yield cultivation techniques of Shengyou 656 through the planting and observation of 3a shrimp rice, providing theoretical guidance for the promotion of this variety.

[Key words] Three line hybrid late rice; Shengyou 656; Planting performance; cultivation techniques

现阶段,国内农业生产逐步进入关键时期,而有效耕地面积总量则因各类问题出现缩减现象,需要相关工作者在调控粮食种植方案的基础上协调粮食安全管理工作,充分发挥绿色农业

在其中的综合应用效果。岳阳市环洞庭湖区积极响应绿色农业技术推广及宣传工作,配合农业供给侧改革来协助当地种植合作社、种粮大户将稻虾综合种养技术融合到粮食生产当中,从根

源上减少化学药物的使用总量并调控农田经济收益,带动区域内农业生产向着稳粮与增效相融合的方向进步。本市自2016年开展稻连作推广工作,至今已实现大规模种植,并且在种植品种方面也逐步引入早熟优质杂交稻品种来实现增产增收^[1]。

盛优656是湖南鑫盛华丰种业科技有限公司利用湖南省水稻研究所选育的优质三系不育系盛丰A与自选优良恢复系P656配组选育出的优质杂交晚稻新组合。2015-2016年参加湖南省晚稻中熟组区域试验,2016年完成生产试验,2017年通过湖南省审定,审定编号:湘审稻20170031,这类品种本身具备产出品质优秀、亩产量高且环境适应性强的优势,能够被广泛用于长江中下游地区的稻米种植当中,适配于虾后稻种植管理需求。而盛优656近年来越发受到岳阳市粮食生产工作的关注,逐步拓展其种植面积的同时为区域内粮食经济提供相应协助,其整体种植规模呈不断扩张的趋势,2020年以来累计推广面积已超过16万公顷。2022年~2024年由湖南瑞利农业发展有限公司联合湖南龙窖山生态农业股份有限公司、湖南君乐米业有限公司、临湘市金稻穗米业有限公司等多家米业企业引进推广,在湘北岳阳地区作虾后稻种植推广面积2.02万公顷。经实际产量估算,平均每公顷产小龙虾3.76t/hm²,产稻谷9.86t/hm²,总收入每公顷10.98万元左右,每公顷纯利润达到3.30万元以上。其中,岳阳市喜耕田种粮专业合作社32公顷虾稻连作种养高标准农田,2012-2023年经专家、种田大户与合作社社员现场观摩测产验收,盛优656平均产量达11.250 t/hm²,稻谷纯利润增加3680元/hm²,再加上增加半个月养虾收入,带来龙虾增收1.70万元/hm²,综合下来,虾稻连作比养虾和种常规稻品种可增加收入2.32万元/hm²。在岳阳市环洞庭湖区虾稻连作模式的推广应用,该品种表现出生育期短、米质优、产量高、抗倒伏、适应性强、抗性好等优势,可大面积推广种植。而且产出的优质稻谷,湖南龙窖山生态农业股份有限公司、湖南君乐米业有限公司、临湘市金稻穗米业有限公司、中粮(岳阳)米业等米业企业订单生产加价回收,进一步提高了虾稻综合种养的经济效益。通过3a的种植观察,现将盛优656在湘北岳阳地区作虾后稻的种植表现的优势和高产栽培技术总结如下:

1 种植表现

1.1 特征特性

盛优656在湘北岳阳地区作双季稻和虾后稻种植,全生育期116d左右,与岳优9113相当;株高107.5厘米,株型适中,分蘖力强,有效穗多,一般每公顷有效穗342万穗左右,每穗总粒数149.6粒,结实率84.6%,千粒重24.0g左右。

1.2 品质表现

盛优656糙米率80.8%,精米率68.0%,整精米率54.0%,粒长7.5毫米,长宽比4.0,垩白粒率9.0%,垩白度2.3%,透明度1级,碱消值3.0级,胶稠度80毫米,直链淀粉含量16.0%,达到国家《优质稻谷》标准2级。该品种多年来作虾后稻种植整精米率高达56%以上,口感好,湖南龙窖山生态农业股份有限公司、湖南君乐米业有限公司、临湘市金稻穗米业有限公司等米业企业争先作订

单品种收购,深受米业企业和农民朋友欢迎。

1.3 抗性表现

盛优656在两年的省区试抗性鉴定中:叶瘟4.8级,穗瘟7.5级,稻瘟病综合抗性指数5.6,白叶枯病7.0级,稻曲病6.0级。作虾后稻种植3a年来从未发生稻瘟病等病虫害。

1.4 产量表现

盛优656在2015年湖南省晚稻中熟组区试试验,平均产量比对照岳优9113增产3.60%,为10.0t/hm²,2016年湖南省晚稻中熟组续试试验,平均产量9.51t/hm²,2a区域试验平均产量9.76t/hm²,2016年生产试验,平均产量7.46t/hm²,2021年在岳阳华容、君山、临湘、岳阳县、平江、汨罗等示范种植16公顷,平均产量9.06t/hm²,2022年在岳阳地区作虾后稻推广种植0.3万公顷,平均产量9.17t/hm²,2023-2024年推广1.72万公顷,平均产量9.26t/hm²。

2 高产栽培技术

盛优656分蘖力强、耐肥抗倒,需肥水平较高,所以要选择水源充足、灌溉方便的虾田种植才可获高产,实现优质和高效益完美结合。机插、抛秧种植最迟可以在6月18日播种,其育秧建议由专业的合作社或者育秧组织开展育秧和机插,避免因操作不当引起发芽率不好,造成烂种缺苗而影响季节。直播最迟可在6月28日播种。

2.1 作好秧床

选择土层深厚、疏松肥沃、排灌方便的田块作秧田。湘北岳阳地区一般为泥浆育秧,秧床厢面宽1.8m,厢沟宽0.4m(采用沟里的泥浆作床土)。秧床四周开围沟,确保排水通畅。也可以采用旱育秧,旱育秧根据温室大棚的大小,长度来排列秧盘。

2.2 浸种催芽

这方面工作在推进当中可利用一次浸种并多次清洗的方式进行。实际工作当中需要在浸种前三到四天左右进行一次充分晒种以激活种子出芽活性,浸种前则要将种子放置到清水中浸泡五分钟左右以清除表面附着的污物。之后要将稻米种子放置到咪鲜胺溶液之中浸泡十小时,取出后再次用清水冲洗以实现有效催芽,之后用苗博士等药剂充分拌种晾晒以减少出芽时出现病害的概率。

2.3 播种育秧

机械插秧工作主要利用薄膜大田的育秧方案,技术人员在实际工作当中需要将机插秧盘平整放置在秧床上方,之后挖取富含有机质的塘泥铺平苗床。开展播种工作时应按照每平方公里配置500个机械秧盘的标准设置种植设施,后续配合每平方公里设置75个365孔抛秧盘来进行补苗处理。实际操作当中应按实际播种量的七成左右完成初期播种,后续配合补播操作来提升种植区域内种子分布均匀程度。

2.4 适时移栽、合理密植

盛优656在湘北岳阳地区作虾后稻种植应于6月8-18日播种,此时播种既可以避开抽穗扬花遇高温热害,也可以保证避开寒露风遇低温冷害影响,充实灌浆确保大米的品质。直播时间控制

在6月28-30日,不能超过6月30日,抛秧及机插秧龄控制在15~20d左右,最迟不能超过22d,移栽规格20cm×20cm,21.0万~22.5万蔸/hm²,每蔸插2~3粒谷秧,基本苗数90万~150万/hm²,机插密度以20cm×23cm为宜,保证插足24.0万蔸/hm²,每蔸插2-3粒谷秧,确保每公顷插植22万蔸以上,插足基本苗120万~150万苗。不管移栽还是机插、机抛要求成穗每公顷达到280万~320万。

2.5 培育壮秧

移栽种植大田用种量22.5kg/hm²,抛秧、机插和直播30~37.5kg/hm²;秧田用种量225~337.5kg/hm²,秧田施用含量45%的史丹利复合肥300.0~375.0kg/hm²作底肥,秧龄3叶时追施225.0kg/hm²尿素,及时防鸟、防鼠等害物;移栽前3~4d喷施防治稻蓟马药物,作到带药移栽,提高秧苗素质。作虾后稻直播,谷种全部破胸露白后即育苗博士拌种(包衣),以防苗期病虫害。将拌种后的芽谷置于阴凉通风处摊开,至芽谷表面干不积水、不黏手、不成团后分厢称量均匀撒播。稻田要整平,能分厢更好,不能分厢的情况下要开十字沟或井字沟,落差不高于3cm。田间高低不平或者积水严重,都会导致出苗不齐、不匀,影响出苗和成苗率。

2.6 大田除草

移栽、机插、机抛种植田块采用化学除杂草防治方法除草,可随第一次追肥加除草剂施入田间,以便达到除草目的。虾后稻直播后所涉及到的除草工作本身也需要整合化学除草防治工作,但是在实际应用当中应尽可能规避采用菊酯类、高毒性和高残留农药,从根源上为稻米产出质量提供对应保障。完成直播后的第二天可采用低浓度低毒广谱性除草剂开展初步消毒以减少田间杂草总量,后续在水稻生长至四叶阶段时,于晴朗天气喷施浓度为5%的吡嘧磺隆以巩固除草效果。后续则要根据稻苗生长状态进行补种,整合放生龙虾来管控杂草生长总量。这是由于龙虾在生长当中可通过自身采食行为破坏杂草的生长环境,以此来减少田间杂草总量并将杂草总数管控在相对适宜的范围之内。水稻六叶期(25~30d)后需看田看草选除或人工拔除^[2]。如果水稻直播杂草不及时将危害稻谷产量,较轻草害影响减产20%-30%,严重时甚至可以接近失收,水稻直播种植除草是影响产量的最大要素之一。

2.7 科学管理水肥

由于虾后稻因稻田的土壤当中富含有机质,因此整体肥力条件相对达标,此时可适量降低氮肥施加总量并调高微量元素的施肥配比以强化稻苗生长效果。补肥方面则可依照苗色补施

一次氮肥,于基肥施加方面施入足量磷肥以规避烧苗现象。复合肥的施加方面则可在第一年按每平方公里施加450kg的标准进行^[3]。

2.8 防治病虫害

这方面工作则要根据当地常见病虫害类型与种植管理模式来调整前期预防方案。催芽浸种时可采用低浓度咪鲜胺进行浸种处理,以此来降低苗期病害发生率以帮助稻苗保持稳定生长状态;进入水稻破口阶段时则要针对性喷施适用于稻瘟病、螟虫、白叶枯等病虫害的防控药物。

2.9 适时收割

虾后稻田,在不出虾后水位降低至田面以下,一般在10月上旬成熟,成熟至95%时收割,收割过早或过迟都会影响米质,而且还严重影响产量。收割后适当清理稻草后尽早灌水上稻田,满足小龙虾越夏后快速生长与繁殖的需要^[4]。

综上所述,通过3a的种植实际和观察,在湘北岳阳地区推广虾后稻,特别是虾后优质稻,既能保证国家粮食安全又可持续发展绿色农业;既提升了稻米品质,在完成国家重要的粮食生产基地任务同时提高了优质水稻的种植面积,而且减少了农药化肥使用量,还提高了稻田综合效益,实现稳粮与增效完美结合。盛优656作为湖南省高档优质水稻,集米质优、产量高、抗倒伏、适应性广、抗性好等优点于一体,不仅适于在长江中下游稻作区再生稻、双季晚稻种植大面积推广,更能作为虾后优质稻主要品种大面积推广种植。

[参考文献]

- [1]关键,李再强,邓松,等.盛泰优9712稻虾连作高产栽培技术[J].农业科技通讯,2020(9):256-257.
- [2]周小波,刘春涛,赵兴明.优质杂交水稻中粳川种优018特征特性及高产栽培技术[J].农业科技通讯,2022(6):243-244,249.
- [3]周小波,曾艳,王锋,等.优质三系晚稻新组合盛泰优997的选育及栽培技术要点[J].农业科技通讯,2024(2):173-174,178.
- [4]邓松,余敏,刘岸,等.优质中稻组合鑫隆优丝占的选育及栽培技术[J].农业科技通讯,2024(9):192-194.

作者简介:

刘浩(1972—),女,汉族,湖南临湘市人,本科,农艺师,从事农业技术推广工作。

*通讯作者:

朱望星(1980—),女,汉族,湖南临湘市人,大专,助理农艺师,从事农业技术推广工作。