

万象优 337 晚稻早种及栽培技术

徐晓明¹ 周卫营¹ 王会民² 阴云伙¹ 曲姗姗¹ 徐 蕾¹
吴 帅¹ 彭炳生¹ 唐秀英² 徐小红¹

(¹江西红一种业科技股份有限公司,南昌 330046; ²江西省超级水稻研究发展中心,南昌 330200)

摘要:万象优 337 系江西红一种业科技股份有限公司与江西省超级水稻研究发展中心,采用母本万象 A 与父本 R337 配组而成的优质三系杂交稻组合。2018 年通过江西省品种审定(审定编号:赣审稻 20180033),2019 年通过广西品种审定(审定编号:桂审稻 2019030 号)。2019–2021 年公司连续 3 年组织晚稻早种试验、示范,分别在樟树、抚州、南昌、吉安、余江 5 个试验点安排示范种植试验,平均产量为 535.87kg/667m²,比对照泰优 398 增产 0.72%。2022 年通过江西省农作物品种审定委员会审定(审定编号:赣审稻 20220014)。主要介绍了该组合晚稻早种及栽培技术。

关键词:万象优 337;晚稻早种;特征特性;生产技术

Characteristics and Cultivation Techniques of Late Rice

Wanxiangyou 337 Planted as Early Rice

XU Xiao-ming¹, ZHOU Wei-ying¹, WANG Hui-min², YIN Yun-huo¹, QU Shan-shan¹,
XU Lei¹, WU Shuai¹, PENG Bing-sheng¹, TANG Xiu-ying², XU Xiao-hong¹

(¹Jiangxi Hongyi Seed Industry Science and Technology Co., Ltd, Nanchang 330046;

²Jiangxi Super Rice Research and Development Center, Nanchang 330200)

食用稻米一般为中稻和晚稻稻米,早稻一般作为政府储备粮被收储,正常情况下不作为口粮,主要原因是早稻稻米米质差,适口性不好,人们不喜欢食用。提升长江中下游双季稻区早稻稻米品质,使其适宜口粮化,是增加粮食保障的有效途径。晚稻早种是一个可行的改善早稻稻米品质的方法,目前正在探索阶段。晚稻早种是指利用优质晚稻早熟品种作早稻种植,晚稻再种相同品种或同类品种,实现双季双优质,高产地区可实现双季吨粮。早稻产量高于晚稻产量,晚稻品质略优于早稻,实现优质高产互补^[1]。吴延寿等^[2]对晚稻早种模式中米质变化情况与品种特性的关系进行研究,发现有些品种的米质受温度等外界环境变化影响较小。

晚稻早种技术作为江西省水稻产业技术体系示范推广的适应供给侧结构性改革和乡村振兴需求的

8 种稻作新模式之一,于 2020 年被省农业农村厅写入稳定粮食生产推进高质量发展文件。多年来,该技术在吉水、宜黄、黎川、崇仁、遂川、安义等多地进行示范、推广,获得良好效果,其中吉水县 1.73 万 hm² (26 万亩)双季稻中 70% 以上的双季稻生产采用本技术,双季种植品种均为井冈软粘。目前,该技术已被各地列为优质米早上市的技术措施,缓解了双季稻面积下降的难题,解决了因早稻落地谷造成优质晚稻纯度差的问题,促使优质稻提早上市,农民增收显著^[3]。

万象优 337 是由江西红一种业科技股份有限公司与江西省超级水稻研究发展中心联合选育的优质稻品种,2013 年春在海南陵水用万象 A 与 R337 配组,2013–2014 年在江西、湖南、广西多地试种 2 年,均表现熟期适中、米质好、产量较高等特点。2015 年万象优 337 参加了江西省晚稻早 I 组预备试验,较对照金优 207 增产 5.34%,进入续试;2016–2017 年参加江西省晚稻早 I 组区域试验和生产试验。2018 年通过江

西省农作物品种审定委员会审定,审定编号:赣审稻 20180033; 2019 年通过广西品种审定,审定编号:桂审稻 2019030 号。因万象优 337 作晚稻种植生育期短,米质优,适宜于作早稻种植,遂 2019–2021 年公司自行安排分别于樟树、抚州、南昌、吉安、余江 5 个试验点进行了晚稻早种生产试验、示范。2021 年 7 月 18 日江西省农作物品种审定委员会办公室组织有关专家,于樟树市大桥街道溪源村示范场进行田间现场测产,产量达 522.08kg/667m²,其中 2021 年作早稻推广约 6667hm²,均丰产丰收。万象优 337 于 2022 年 4 月作早稻通过江西省审定,审定编号为:赣审稻 20220014。

1 特征特性

1.1 植物学性状 万象优 337 农艺性状稳定,株型适中,田间表现整齐一致,分蘖力较强,稃尖紫色,剑叶直,粒型细长,垩白少,穗粒数多,结实率高。株高 107.4cm,亩有效穗数 24.9 万穗,每穗总粒数 132.4 粒,实粒数 110.4 粒,结实率 83.4%,千粒重 24.8g。

1.2 生育期 万象优 337 在樟树点作早稻种植,3 月 25 日播种,4 月 20 日移栽,6 月 30 日齐穗,7 月 18 日收割,全生育期 119d,比对照泰优 398 迟 2d。于抚州、南昌、吉安、樟树、余江 5 个试点平均全生育期 120.4d,比对照泰优 398 迟 3.2d。

1.3 抗性表现 2019 年、2021 年 2 年稻瘟病抗性自然诱发鉴定万象优 337 均为感稻瘟病,其中 2019 年穗颈瘟损失率 10.87%,2021 年穗颈瘟损失率 1.50%,综合指数分别为 2.21 级、1.58 级;中早 35 (CK)分别为 25.53%、31.30%,综合指数分别为 5.30 级、6.50 级,优于对照(表 1)。

1.4 品质分析 万象优 337 米粒外观好,米饭口感佳,有香味。经农业农村部食品质量监督检验测试中心(武汉)测定,米质达 GB/T 17891–1999《优质稻谷》优质三级。具体指标为出糙率 77.1%,精米率 69.3%,整精米率 65.3%,垩白度 0.5%,垩白粒率 2.0%,胶稠度 70mm,碱消值 6.3 级,直链淀粉含量 16.4%,长宽比 3.8,粒长 7.3mm,透明度 1 级。

2 产量表现

2021 年 7 月江西省农作物品种审定委员会组织专家田间测产,现场收割 2534m²,万象优 337 每 667m²折合产量为 522.08kg; 2021 年在抚州、樟树、南昌、吉安、余江 5 个试验点,每个点分别种植

334m²,全田收割,平均产量为 535.87kg,比对照泰优 398 增产 0.72% (表 2)。

表 1 2019 年与 2021 年万象优 337 稻瘟病抗性鉴定

年份	指标	试验点	万象优 337	中早 35(CK)
2019 年	病穗率(%)	宜丰	100.00	100.00
		会昌	0	69.00
		井冈山	47.00	71.00
		萍乡	0	40.00
		婺源	1.75	—
		平均	29.75	70.00
		综合指数	10.87	25.53
	损失率(%)	宜丰	43.90	51.80
		会昌	0	31.35
		井冈山	7.45	14.35
		萍乡	0	4.60
		婺源	3.00	—
		平均	2.21	5.30
		综合指数	2.21	1.58
2021 年	病穗率(%)	抚州	0	47.00
		会昌	6.00	94.00
		井冈山	47.00	81.00
		萍乡	13.00	54.00
		婺源	0	25.20
		平均	13.20	60.20
		综合指数	13.20	60.20
	损失率(%)	抚州	0	17.50
		会昌	0.45	76.80
		井冈山	5.50	15.30
		萍乡	1.40	13.20
		婺源	0	33.55
		平均	1.50	31.30
		综合指数	1.50	1.58

表 2 万象优 337 于 5 个试验点产量

地点	万象优 337 (kg/667m ²)	泰优 398 (CK) (kg/667m ²)	比 CK ± (%)
抚州市	594.60	596.70	−0.35
南昌市	542.20	537.60	0.86
余江县	538.60	533.60	0.94
吉安县	458.60	443.60	3.38
樟树市	545.36	548.81	−0.63
平均	535.87	532.06	0.72

3 主要栽培技术

本品种适宜连片规模化种植,单种、单收、单晒、单储藏,不可混杂,确保原粮质量。

3.1 适时播种 万象优 337 晚稻早种移栽和抛秧于 3 月 15–25 日播种,直播适宜于 4 月 1 日以后。赣南适当早播,赣中适当迟播,不宜过早以防低温造成烂种烂秧。

3.2 适龄移栽 秧田每 667m² 播种量 10~15kg,大田用种量 1.5kg 左右,直播和抛秧用种量 2kg 左右。在稀播匀播基础上,合适秧龄为 25~30d。

3.3 合理施肥 提倡“减肥、减药”,肥料以复合肥为主,增施一定量钾肥,补充少量硅肥,尽量少用纯尿素,后期禁止用尿素作穗肥影响稻米品质。每 667m² 施用 N、P、K 含量为 45% (或 48%) 复合肥 50~60kg,氯化钾 10kg,其中复合肥 30~40kg 作基肥用,其余复合肥和全部氯化钾在插秧后 7d 内施用^[4]。

3.4 加强水管理 科学管水,及时晒田。水稻田不宜长期积水,整个过程需干湿交替。前期需保持浅水层促分蘖;积水时须做到及时开沟排水,将田块晒干晒透;够苗后应重晒田,做到脚踩田块不下陷,土层表面发白开裂。复水后抽穗扬花保留较浅水层,灌浆保持湿润,干干湿湿,后期断水不宜过早,过早易引发稻秆失水发软倾斜严重甚至倒伏,于收割前 7d 左右断水即可^[5]。

3.5 防好病虫害 万象优 337 晚稻早种可用药剂强氯精兑水浸种预防苗瘟及恶苗病;待秧苗 2 叶 1 心及移栽前 3d,施用“送嫁药”噻嗪酮、三环唑预防苗瘟病及稻飞虱;分蘖期需防治 1 次稻瘟病,可采用药剂三环唑、康宽 + 噻嗪酮或稻瘟灵;孕穗破口期可用吡蚜酮、井冈霉素、康宽、富士一号、爱苗或三环唑预防纹枯病、稻飞虱、稻瘟病、螟虫等。对于病虫害坚持“以预防为主、综合防治”植保方针,具体使用药剂、使用方法、具体防治时间等还需根据当地植保部门发布的病虫情报及田间病虫发生实况^[6],综合应用农业防治、生物防治、物理诱控等技术防治。

4 繁殖技术要点

4.1 播种 在江西省宁都县秋制种时,母本万象 A 播始历期为 70d 左右,一般 6 月 25–30 日播种,父母本时差为 0d,即母本和父本同时播种,叶差为 0 叶。

4.2 移栽 父母本行比为 2 : 12~14,株行距为 16.5cm × 16.5cm。每穴宜 2~3 株谷苗,每 667m² 基

本苗宜 10 万 ~12 万株。

4.3 肥水管理 要求施足基肥、早追肥,创高产苗架。每 667m² 可用 33% 或 45% 复合肥 30~40kg 作基肥,插秧后 4~5d 每 667m² 用复合肥 10~20kg 作追肥,后期根据苗情适当施肥。水分管理原则:前期保持浅水层促分蘖、中期搁田控苗,足水孕穗,深水扬花,灌浆时保持浅水与湿润交替,于收割前 7d 左右才彻底断水。

4.4 喷施“920” 每 667m² 喷施“920”总量 15~20g,因母本万象 A 包颈轻,对“920”较敏感,于抽穗 10% 左右时第 1 次喷施“920” 4~5g,于第 3 天再喷 6~8g,后期喷施视苗情而定再补施,同时父本单喷“920”2g,使其父本高出母本 20cm 左右,有利于授粉。

4.5 病虫害防治 万象优 337 晚稻早种主要对螟虫、纹枯病、稻飞虱、稻瘟病等病虫害进行防治,生产中可用咪鲜胺浸种来预防恶苗病,秧苗 2 叶 1 心至移栽前 3d,施用“送嫁药”噻嗪酮、三环唑用于预防苗瘟及稻飞虱;分蘖期防治 1 次稻瘟病,可用三环唑、康宽 + 噻嗪酮或稻瘟灵;孕穗破口期用爱苗、康宽、富士一号、吡蚜酮、井冈霉素或三环唑预防稻飞虱、螟虫、稻瘟病、纹枯病等。具体防治时间、方法及用量需根据当地植保部门病虫情报使用。

4.6 产量 待齐穗后 25d 左右,全穗失去绿色、颖壳 90% 变黄色时准备收割,避免出现“割青现象”。为避免下雨发生霉变,应及时收割。万象优 337 制种产量每 667m² 可达 150~200kg。

参考文献

- [1] 科技日报. 江西:“优质晚稻早种一连种”模式增产增效明显. (2022-07-29) [2022-10-28]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1739692827574588920&wfr=spider&for=pc>
- [2] 吴延寿,陈春莲,尹建华,熊运华,黄永萍. 晚稻早种栽培模式中水稻米质变化特征研究. 现代农业科技, 2016 (13): 25, 27
- [3] 江西省农业农村厅科教处. 双季稻区“晚稻早种-连种”栽培技术. (2022-03-29) [2022-10-28]. http://nync.jiangxi.gov.cn/art/2022/3/29/art_27873_3900824.html
- [4] 曲姗姗,邱六根,石宠良,温和植,周卫营,程攀,阴云伙,徐晓明,陈龙,田发春,李土明,彭炳生. 两系优质晚稻广两优 7203 的特征特性及配套栽培技术. 中国稻米, 2016, 22 (4): 92-93
- [5] 徐卫红,胡桂英,李省辉. 优质杂交晚粳新组合华 6 优 1301. 杂交水稻, 2017, 32 (5): 90-91
- [6] 阴云伙,李土明,曲姗姗,程攀,陈龙,徐晓明,田发春,吴帅,周卫营. 三系杂交水稻中粳组合万象优 111 选育与应用. 农业科技通讯, 2017 (11): 220-222

(收稿日期: 2022-10-28)