



刘立超,谢树鹏,门龙楠,等.黑香稻品种绥 098038 的选育及栽培技术[J].黑龙江农业科学,2021(11):138-140.

黑香稻品种绥 098038 的选育及栽培技术

刘立超,谢树鹏,门龙楠,魏中华,孙中华,宗天鹏,符 强

(黑龙江省农业科学院 绥化分院,黑龙江 绥化 152500)

摘要:为促进黑香稻新品种的推广应用,本文简要介绍了黑香稻品种绥 098038 的选育过程、特征特性、产量表现、适应种植区域及栽培技术要点。绥 098038 是黑龙江省农业科学院绥化分院利用绥粳 3 号与垦黑 1438 杂交,经系谱法选育而成的黑色、优质、香型水稻品种。区域试验平均产量 $8\,362.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,较对照品种增产 5.55% ;生产试验平均产量 $7\,575.4\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,较对照品种增产 5.3% 。该品种生育日数 132 d 左右,茎秆、叶片、稻谷均为紫黑色。适宜在黑龙江省第二积温带 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\,500\text{ }^{\circ}\text{C}$ 区域种植。

关键词:水稻;绥 098038;黑香稻;选育;栽培

随着人们生活水平的不断提高,对稻谷的营养价值和特殊保健功效有了新的要求,具有更高营养品质的功能性稻米日益受到重视。黑米中富含更多的营养物质,比如 B 族维生素、维生素 E、钙、磷、钾、镁和铁等,具有很高的营养价值。此外,黑米中的色素属植物多酚类化合物,是花青苷类色素,可以改善视敏度、降低冠心病发病率、抗氧化和抗癌活性。因此,黑米是药食两用大米,比普通粳米或糙米更具有营养保健价值^[1-2]。

黑龙江省农业科学院绥化分院以丰富现有市场上稀少的特种稻米品种和满足人们对功能性稻米的需求为育种新目标,通过对已有特种水稻资源进行性状鉴定和分析评价,考虑杂交亲本的特征和特性,从中筛选具有独特性质的优异种质资源。选用早熟、高产、抗倒品种绥粳 3 号和黑稻资源垦黑 1438 进行杂交,采用常规育种,经多年系谱选育,成功选育出黑香稻品种绥 098038。2017 年获得植物新品种权,品种权号 CNA20131188.3。并于 2020 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,审定编号为黑审稻 2020Z0001。本文将从其选育过程、品种特征特性、栽培技术等方面进行介绍,以期在黑香稻品种推广应用提供参考。

1 选育过程

绥 098038 是黑龙江省农业科学院绥化分院于 2002 年为改良黑稻品种垦黑 1438 的低产、抗

病性差,又保留其黑稻的特性,以熟期早、产量高、抗病性强、秆强抗倒的水稻品种绥粳 3 号为母本^[3-4],黑稻品种垦黑 1438 为父本进行常规有性杂交,获得杂交粒 2 粒, F_0 、 F_1 混合脱粒, F_2 、 F_3 、 F_4 、 F_5 、 F_6 、 F_7 单株选择, F_8 决选,决选代号为绥 09-8038。

2002 年冬季在海南加代繁殖得 F_1 共 2 株;2003 年在黑龙江省农业科学院绥化分院水稻试验田内种植 F_1 单株,秋季淘汰伪杂种,混合收获全部 F_2 种子;2004 年春季选粒大饱满的 F_2 种子全部种植,秋季通过抗病、产量的鉴定,筛选理想株系进行单株收获,当年选择收获 F_3 单株 100 个;2005 年春季将 2004 年收获的 100 个 F_3 材料按株系单株种植,秋季通过抗病、抗倒、产量的鉴定,筛选理想株系进行单株收获,选择收获 F_4 株系 50 个;2006 年春季将 2005 年收获的 F_4 共 50 个株系按株系单株种植,秋季在室外对抗稻瘟病、产量、抗倒、耐冷性进行鉴定,室内对米质进行鉴定,选择收获优良的 F_5 株系 15 个;2007 年春季将 2006 年收获的 F_5 共 15 个株系按株系单株种植,秋季在室外对抗稻瘟病、产量、抗倒、耐冷性进行鉴定,室内对米质进行鉴定,选择收获 F_6 株系 15 个;2008 年春季将 2007 年收获的 F_6 共 15 个株系按株系单株种植,秋季在室外对抗稻瘟病、产量、抗倒、耐冷性进行鉴定,室内对米质进行鉴定,选择收获 F_7 株系 5 个;2009 年春季将 2008 年收获的 F_7 共 5 个株系按株系单株种植,秋季对抗病、高产、抗倒性强、耐冷性强、品质好的株系进行单株选择,决选出 F_8 稳定株系,2020 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,审定编号为黑审稻 2020Z0001。

收稿日期:2021-08-26

基金项目:黑龙江省农业科学院“农业科技创新跨越工程”专项。

第一作者:刘立超(1985—),女,硕士,副研究员,从事水稻育种栽培研究。E-mail:liulichao0310@163.com。

通信作者:谢树鹏(1980—),男,硕士,副研究员,从事水稻育种栽培研究。E-mail:15046615666@163.com。

2 特征特性

2.1 农艺性状

绥 098038 为黑香稻品种。在适应区出苗至成熟生育日数 132 d 左右,主茎 12 片叶,需 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2 500 $^{\circ}\text{C}$ 左右。该品种植株高

度104 cm左右,穗长 20 cm 左右,稻谷粒型为长粒型,每穗粒数 101 粒左右,千粒重 26.0 g 左右。主蘖穗位整齐,株型收敛,无芒或偶有稀短芒,茎秆紫黑色、叶片紫黑色、稻谷紫黑色。半紧穗型,活秆成熟,分蘖力中等(表 1)。

表 1 2019 年绥 098038 各试验点农艺性状指标

试验点	生育日数/d	分蘖性	倒伏程度/级	倒伏率/%	植株高度/cm	穗长/cm	每穗粒数粒	结实率/%	千粒重/g	长宽比
黑龙江孙斌鸿源农业	130	中	0	0	105	19	104	93.6	26.3	2.1
民悦农业科学研究所	130	中	0	0	103	21	101	92.6	26.4	2.1
龙江县龙科种业	133	弱	0	0	110	19	106	95.0	26.6	2.1
黑龙江省农业科学院牡丹江分院	133	弱	0	0	109	21	101	96.6	25.8	2.1
庆安县和平水稻试验站	132	中	0	0	103	21	101	92.6	26.4	2.1
尚志雪都农作物研究所	132	中	0	0	99	21	98	94.6	25.7	2.1
北林区盛大农业	134	弱	0	0	106	19	98	95.6	25.3	2.5
黑龙江省农业科学院绥化分院	134	弱	0	0	101	19	100	90.0	25.4	2.1
平均	132	-	0	0	104	20	101	93.8	26.0	2.2

2.2 品质性状

经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检验:出糙率 80.0%~82.4%,整

精米率 64.6%~64.7%,直链淀粉含量(干基)16.24%~16.72%,胶稠度 80.0~81.0 mm,粗蛋白(干基)7.25%~7.29%(表 2)。

表 2 绥 098038 米质分析

年份	出糙率/%	整精米率/%	长宽比	直连淀粉/%	胶稠度/mm	粗蛋白(干基)/%
2018	80.0	64.6	2.0	16.24	81.0	7.25
2019	82.4	64.7	1.7	16.72	80.0	7.29
平均	81.2	64.6	1.8	16.48	80.5	7.27

2.3 抗性表现

2017—2019 年经黑龙江省农作物品种审定委员会技术室指定单位抗稻瘟病接种鉴定:叶瘟 1 级,穗颈瘟 1 级。3 年耐冷性鉴定结果:处理空壳率为 9.6%~14.8%。区域试验和生产试验无倒伏现象,抗倒性强;田间基本不发病,稻瘟病抗性强;田间空壳率低,结实率高(表 3)。

表 3 绥 098038 抗稻瘟病、耐冷性鉴定

年份	人工接种		耐冷性
	叶瘟(级)	穗茎瘟(级)	空壳率/%
2017	1	1	9.6
2018	1	1	11.1
2019	1	1	14.8

3 产量表现

3.1 区域试验

2017 年省水稻区域试验 8 点次平均产量 8 280.6 kg·hm⁻²,较对照品种增产 5.6%,2018 年

省水稻区域试验 8 点次平均产量 8 444.4 kg·hm⁻²,较对照品种增产 5.5%,二年区域试验平均产量 8 362.5 kg·hm⁻²,较对照品种平均增产 5.55%(表 4)。

表 4 绥 098038 区域试验产量表现

试验点名称	2017		2018	
	产量/ (kg·hm ⁻²)	增产 率/%	产量/ (kg·hm ⁻²)	增产 率/%
黑龙江孙斌鸿源农业	8161.3	5.1	8385.6	5.3
民悦农业科学研究所	8195.1	4.9	7537.1	7.2
龙江县龙科种业	8335.9	6.1	9116.3	4.7
黑龙江省农业科学院牡丹江分院	8264.8	5.2	8707.0	5.6
庆安县和平水稻试验站	8578.8	5.6	8579.1	5.3
尚志雪都农作物研究所	8557.6	5.5	8778.3	4.1
北林区盛大农业	8537.9	5.1	8134.0	5.2
黑龙江省农业科学院绥化分院	7613.3	6.9	8317.5	6.3
平均	8280.6	5.6	8444.4	5.5

3.2 生产试验

2019 年参加全省水稻生产试验,其中黑龙江孙斌鸿源农业试验点产量为 7 203.9 kg·hm⁻²,增产比最小为 3.1%,北林区盛大农业产量为 7 836.5 kg·hm⁻²,增产比最大为 7.6%。8 点次平均产量 7 575.4 kg·hm⁻²,较对照品种平均增产 5.3%(表 5)。

表 5 2019 年绥 098038 生产试验产量表现

试验点名称	产量/ (kg·hm ⁻²)	增产率/%
黑龙江孙斌鸿源农业	7203.9	3.1
民悦农业科学研究所	7290.2	6.5
龙江县龙科种业	9482.3	5.1
黑龙江省农业科学院牡丹江分院	7097.6	4.9
庆安县和平水稻试验站	7043.8	5.3
尚志雪都农作物研究所	7043.8	5.3
北林区盛大农业	7836.5	7.6
黑龙江省农业科学院绥化分院	7605.3	4.9
平均	7575.4	5.3

4 适应种植区域

适宜在黑龙江省第二积温带≥10℃活动积温 2 500℃区域种植。

5 栽培技术要点

5.1 播种

播种期为 4 月 10—25 日,插秧期为 5 月 10—25 日,秧龄 30~35 d,插秧规格为 30.0 cm×13.3 cm,每穴 4~5 株。

5.2 施肥

一般施纯氮 90 kg·hm⁻²,氮:磷:钾=2:1:1.5。磷肥全部作基肥,钾肥分基肥、穗肥两次施入,每次各施入 35 kg·hm⁻²。施用氮肥比例为基肥:分蘖肥:穗粒肥=5:3:2。具体施肥量为基肥施纯氮量 45 kg·hm⁻²,纯磷量 45 kg·hm⁻²,纯钾量 35 kg·hm⁻²;分蘖肥施纯氮量 25 kg·hm⁻²;穗粒肥施纯氮量 20 kg·hm⁻²,纯钾量 35 kg·hm⁻²。

5.3 田间管理

采用节水灌溉,收获期为 9 月 15—25 日。要预防冷害,综合防治,确保丰收。

参考文献:

[1] 王邵林,王心哲,隋亚云,等,黑米营养功能及综合利用的研究进展[J].北方水稻,2021,51(3):61-62,64.
[2] 罗建华,王继忠,韩晓丽.浅谈洋县黑米发展优势及利用[J].中国稻米,2015,21(3):90-93.
[3] 张广彬,聂守军,于良斌,等.水稻新品种绥梗 3 号的特征特性及栽培技术[J].作物杂志,2000(2):32-33.
[4] 刘宝海,聂守军.水稻核心种质绥梗 3 号及其衍生品种特性分析[J].黑龙江农业科学,2013(4):7-10.

Breeding and Cultivation Technology of Black-scented Rice Variety Sui 098038

LIU Li-chao, XIE Shu-peng, MEN Long-nan, WEI Zhong-hua, SUN Zhong-hua, ZONG Tian-peng, FU Qiang

(Suihua Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Suihua 152052, China)

Abstract: In order to promote the popularization and application of the new variety of black-scented rice, this paper briefly introduced the breeding process, characteristics, yield performance, suitable planting area and cultivation technology of Sui 098038. Sui 098038 is a black, high quality and aromatic rice variety selected by pedigree method from the cross of Suijing 3 and Kenhei 1438 in Suihua Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences. The average yield of the regional trial was 8 362.5 kg·hm⁻², which was 5.6% higher than that of the control variety, and that of the production trial was 7 575.4 kg·hm⁻², which was 5.3% higher than that of the control variety. Its growth days is about 132 days, with purple-black stalks, purple-black leaves and purple-black Paddy. Suitable for planting in the second accumulated temperature zone of Heilongjiang ≥10℃ active accumulated temperature 2 500℃.

Keywords: rice; Sui 098038; black aromatic rice; breeding; cultivation