

早熟长粒清香型水稻新品种龙粳香 1 号的选育

关世武

(黑龙江省农业科学院 佳木斯水稻研究所,黑龙江 佳木斯 154026)

近年来,随着国家对农业投入的加大,水稻比较效益高等因素的拉动,黑龙江省水稻生产发展迅猛,至 2010 年种植面积已近 300 万 hm^2 ,成为全国第一粳稻大省,商品率高达 70%。在诸多种植品种中,长粒香米品种越来越受到市场的青睐,单价高且供不应求,因此,选育能直接食用的清香型香米品种市场前景十分广阔,也成为科研单位的重要育种目标之一。龙粳香 1 号(原代号龙花 04050)正是在这种背景之下选育出来应用于水稻生产的。

1 选育方法与经过

龙粳香 1 号是黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所和黑龙江省龙粳高科有限责任公司采用花培技术与常规技术、系统培育技术、特性鉴定技术相结合的综合育种技术和方法,于 2003 年以长

粒中熟香稻种质哈 99352 为母本,以早熟抗病长粒品种龙粳 13 为父本进行有性杂交,2004 年接种其 F_1 植株花药离体培养,并获得加倍二倍体绿苗,2005 年所内田间种植观察选择,2006 年所内进行产量鉴定,2007~2008 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组区域试验,2009 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组生产试验,2010 年 1 月,经黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广。

2 特征特性

2.1 早熟性

主茎 11 片叶,出苗至成熟生育日数 130 d 左右。需 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 2 350 $^\circ\text{C}$ 左右。熟期与黑龙江省著名品种合江 19 及当前第三积温区主栽品种空育 131 相当,为早熟品种,其大米可以在每年 9 月 20 日前后上市,由于上市早,能够抢得价格先机,效益较高。

2.2 优质性

经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)2008~2009 年品质分析结果(2 a 之间的幅度):出糙率 76.1%~81.2%,整精米率 62.8%~66.8%,垩白粒米率 3.0%~8.0%,垩白度 0.4%~0.6%,直链淀粉含量(干基) 17.8%~

收稿日期:2011-04-22

基金项目:“十一五”国家科技支撑计划资助项目(2006BAD01A01-6);黑龙江省科技攻关计划资助项目(GA09B101-3)资助项目

作者简介:关世武(1973-),男,黑龙江省望奎县人,硕士,副研究员,从事水稻育种和科研管理工作。E-mail:guan8888882163.com。

3 栽培技术

3.1 播期

第一、二、三积温带适宜播期为 4 月 15 日~5 月 1 日,第四、五、六积温带适宜播期为 4 月 25 日~5 月 25 日。

3.2 密度

平播行距 30 cm,保苗 60 万~80 万株 $\cdot \text{hm}^{-2}$,垄作保苗 40 万~60 万株 $\cdot \text{hm}^{-2}$ 。

3.3 施肥

施肥总量 300 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,N:P:K 配比为 1.0:0.4:1.0,2/3 深施,1/3 作种肥。杂交种垦油 9 号对硼肥比较敏感,土壤有效硼含量 $\leq 0.7 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 时产量明显下降,一般施硼砂 7 500 $\text{g} \cdot \text{hm}^{-2}$,或施

速效硼肥 1 500~3 000 $\text{g} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。

4 亲本繁殖及制种方法

隔离区 2 000 m 以上,选择 3 a 没种过油菜的地块;父母本行比 2:4 或 1:3,行距 45 cm 或 60 cm 以上大垄;父母本可同期播种;花期人工去杂、去劣,并人工辅助授粉;也可放蜂辅助授粉,蜂量 4 箱 $\cdot \text{hm}^{-2}$;在父本终花前砍除父本,保证杂种纯度;制种单产在 600 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 左右。

5 适应区域

适宜黑龙江省油菜栽培区,内蒙古等春油菜栽培区种植。

18.02%,胶稠度 73~75.5 mm,食味品质 80~86 分,品质各项指标达国家二级优质米标准,米饭清香,无需与其它普通粳米相混合后再蒸煮食用,煮后直接食用即可,且口感佳。

2.3 丰产性

2007 年参加黑龙江省区域试验 7 点次平均产量 $8\,561.7\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,2008 年黑龙江省区域试验 7 点次平均产量 $8\,296.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,2 a 区域试验平均产量 $8\,429.1\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,2009 年参加黑龙江省生产试验 7 点次平均产量 $7\,691.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。而且在大面积生产中表现出更高的产量水平,高产地块达 $9\,750\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

2.4 抗病性

经黑龙江省品种审定委员会指定的特性鉴定单位 2007~2008 年接种鉴定:叶瘟 3 级,穗颈瘟 1 级;达到高抗水平,而且经几年的试验和生产检验,表现出非常好的田间抗性,这种抗性可能来源于其父本龙粳 13 的抗病基因。

2.5 耐寒性

经黑龙江省品种审定委员会指定的特性鉴定单位 2007~2008 年耐冷性鉴定(2 a 之间的幅度):处理空壳率 17.5%~17.8%,为耐寒性较强品种。

2.6 广适性

龙粳香 1 号可以在黑龙江省的第二、三积温带及第四积温带上限的广大稻作区种植,可推广种植区域达 200 多万 hm^2 。因此,该品种具有适应种植区域广的优点。

2.7 其它农艺性状

株高 90.0 cm 左右,穗长 16.8 cm 左右,每穗粒数 82 粒左右,谷粒长粒型,千粒重 27.6 g 左右。苗期耐寒性强,出苗快而齐,分蘖能力强,株型收敛,秆强抗倒,活秆成熟。

3 栽培技术要点

3.1 适期播种,确保高产稳产

在黑龙江省当气温稳定通过 5°C 时,水稻播种即可开始。一般播种期可确定在 4 月 18 日左

右,为确保高产质佳应抢前抓早力争适期播种。

3.2 稀播培育壮苗,打好高产基础

手插中苗,每平方米用选好干种 200~250 g,机插小苗每盘播湿种 100 g 左右,为培育壮秧,应本着“宁稀勿密”的原则,播量不要过大,力争 80%以上秧苗带蘖下地。

3.3 温度管理“宁冷勿热”,水分管理“宁干勿湿”

俗话说“冷病能治,热病要命”,因此,苗床温度管理要坚持“宁冷勿热”。出苗到 1 叶 1 心苗床温度控制在 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$,1 叶 1 心期到 2 叶 1 心期温度控制在 $22\sim 25^{\circ}\text{C}$,尤其是 2 叶 1 心期当高于 25°C 温度出现的天数超过 3 d,就有可能引起很多早熟品种都有的“早穗”的发生,故应注意及时通风炼苗。

水分管理应坚持“宁干勿湿”。不缺水坚决不给水,如需给水就要一次给足水,减少浇水次数。出苗前尽量不浇水,苗床确实很干,影响出苗时,可用喷壶补水;2 叶期前严格控制浇水,尽量使苗床保持旱田状态,以利秧苗扎根,培育壮苗。

3.4 本田科学施肥

该品种较喜肥水,一般肥力地块施尿素 200~250 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,磷酸二铵 100 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,硫酸钾 100 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,分基肥、返青肥、分蘖肥 3 次施入。基肥于早整地时施入,尿素用量为全量的 40%~50%、全量磷肥、全量或 50%钾肥;返青肥于插秧后 7 d 左右施用,占全量尿素的 30%左右;分蘖肥于返青肥施后的 10~15 d 施用,占全量尿素的 20%~30%及余下的 50%钾肥^[4]。

3.5 及时排水晒田控制无效分蘖

大约在 6 月末 7 月初,当有效穗数达到 500~600 穗 $\cdot\text{m}^{-2}$ 时,可将稻田水排干进行晒田,控制无效分蘖。

3.6 适时收获,确保丰产质优

在完熟期后即 9 月 20 号左右就可收获,过早收获稻谷中未成籽粒增加,整精米率下降,影响米质和产量;过晚收获,米粒中养分过多消耗,也会影响产量米质。