

寒地优质香稻齐粳 10 的选育及高产栽培技术

王俊河 刘传增 马 波 胡继芳 谭可菲 赵富阳 柴丽丽

(黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院,齐齐哈尔 161006)

摘要:为了培育优质香型水稻新品种,黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院通过有性杂交,经系谱法选育出水稻品种齐粳 10。该品种具有优质、香型、抗病、耐冷、抗倒伏等特点,于 2019 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,适宜在黑龙江省第二积温带插秧种植。

关键词:优质;香稻;齐粳 10;选育;栽培技术

水稻是世界上重要的粮食作物,也是我国重要的口粮作物,全国 60% 以上居民以稻米为主食^[1]。黑龙江省作为我国优质粳稻生产基地和优质米主产区,生产的稻米以绿色、优质受到了人们的普遍欢迎^[2-3]。目前在水稻生产上仍然存在推广品种表现参差不齐的现象,有些品种丰产性及抗倒伏性较好,但蒸煮食味一般;有些品种适口性较好,但抗倒伏性、出米率不理想。为响应国家农产品供给侧结构的调整,满足市场消费需求,选育优质、稳产、综合性状好的水稻品种是寒地水稻育种工作者的重要任务。

1 选育过程

2008 年黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院以长粒香型品种五优稻 4 号为母本,早熟香型品种绥粳 4 号为父本,通过杂交组合获得 F_0 杂交种;2009 年将杂交种单粒种植得到 F_1 ;2010–2013 年在分院试验地运用系谱选育方法,进行单株选择得到 F_5 ,其中的一个优良株系决选,决选品系号为齐粳 10。2014–2015 年参加所内鉴定试验,异地鉴定试验、示范,该品种均表现为优质、抗病、耐冷、抗倒伏。2016 年参加黑龙江省第二积温带品种比较试验,2017–2018 年参加黑龙江省第二积温带水稻良食味组区域试验,2018 年在黑龙江省自主开展该品种生产试验(齐粳 10 属于区域试验、生产试验同时进行品种)。2019 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,审定编号:黑审稻 20190053,定名为齐粳 10。

2 特征特性

2.1 农艺性状 该品种属香稻品种,在适应区生育期 136d 左右,需 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 2500 $^\circ\text{C}$ 左右。主茎 12 片叶,株高 95cm,穗长 21.5cm,每穗粒数 106 粒。表现为下垂穗型,着粒较稀,二次枝梗少。谷粒长粒型,长宽比 2.8 左右,千粒重 27.1g。该品种叶色浓绿,活秆成熟,秆强抗倒伏,适应性广。

2.2 米质 2017–2018 年连续 2 年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)进行品质分析,平均结果:出糙率 79.9%,整精米率 61.4%,垩白粒米率 7.5%,垩白度 1.4%,粗蛋白(干基) 7.0%,直链淀粉含量(干基) 17.54%,胶稠度 81.25mm,食味品质 88 分,品质各项指标达到国家《优质稻谷》标准二级。通过品尝鉴定,蒸煮米饭香味浓郁,适口性好,冷饭不再生。

2.3 抗逆性 在黑龙江省种子管理局指定单位连续 2 年进行耐冷性及抗病性鉴定(2017–2018 年)。通过人工深冷水串灌,耐冷性鉴定结果(2 年之间的幅度):齐粳 10 处理空壳率 10.20%~10.47%,表现出耐冷性强的特性;通过人工接种进行抗稻瘟病性鉴定,接种结果(2 年之间的幅度):齐粳 10 叶瘟 1~2 级,穗颈瘟 3 级,表明该品种抗稻瘟病性较强。

3 产量性状

2017 年参加黑龙江省区域试验,6 点次每 hm^2 平均产量 8021.3kg,比对照品种龙粳 21 增产 4.7%;2018 年参加黑龙江省区域试验,6 点次平均产量 7883.3kg,比对照品种龙粳 21 增产 5.4%;2 年区域试验平均产量 7952.3kg,比对照品种龙粳 21 增产 5.1%。2018 年在黑龙江省自主开展该品种生产试

基金项目:黑龙江省应用技术与开发计划重大项目(GA18B101);国家重点研发计划项目(2018YFD0300104);黑龙江省农业科学院成果激励项目(2018KYJL014);齐齐哈尔市科技局农业攻关项目(NYGG-201620)

验,7点次每 hm^2 平均产量8443.9kg,比对照品种龙粳21增产3.8%。

4 高产栽培技术

4.1 播前准备 床土选择肥沃无草籽残茬、无农药残留的旱田土,播前过筛加入壮秧剂充分混拌后使用。同时调酸、调肥、消毒,土壤pH值在4.5~5.5内为宜。浸种前晒种2~3d增加种子活力,经盐水选种并晾干后,用精甲·咯菌腈悬浮种衣剂(亮盾)进行包衣,如果不选择包衣处理,可选用氰烯菌酯悬浮剂浸泡种子,以防治恶苗病。

4.2 播种 采用早育稀植大棚育苗。以气温(日平均温度)稳定在5~6℃,棚内置床温度12℃以上时开始育苗播种,适应区一般在4月15~25日。采用机械插秧方式,育秧盘播芽种为100~125g/盘。

4.3 苗床管理 温度管理 播种出苗期又称密封期,温度不超过33℃,一般不通风;秧苗1叶1心期控制在25℃左右,2叶1心期控制在22℃左右,3叶1心期马上要插秧,温度控制在20℃左右,随着秧苗叶龄的增加,棚内温度逐渐降低,以增强秧苗的抗寒性能,适应外界的低温环境。

水分管理 早育苗秧田水分不宜过多,播种前苗床浇透底水,出苗前一般不浇水。后期浇水要注意“三看”:一看床土是否发白,二看早晚秧苗叶尖吐水情况,三看中午高温时心叶是否卷曲。浇水要在8:00左右,一次浇透,切忌少量勤浇。插秧前3~4d控制水分,蹲苗、壮根,使秧苗处于饥渴状态,有利于插秧后发根、返青、分蘖。

苗床除草 播后苗前,可选用马歇特+扑草净土表均匀喷雾(注意苗床一定要平整);水稻出苗后,根据杂草种类选用不同药剂:氰氟草酯(防禾本科杂草)、灭草松(防阔叶杂草),茎叶喷雾。

苗期病害防治 立枯病可选用吡唑磺菌胺、甲霜·噁霉灵、噁霉·稻瘟灵等与生长调节剂及生根剂合用喷雾防治;对于3叶期发生的青枯病应立即灌水上床,水层高度为苗床的2/3,进行串灌,如有条件应及早异地寄秧或及时插秧。

4.4 本田耕整地 5月初进行本田整地,逐步进入泡田、水耙地、沉降、待插秧状态。一般每 hm^2 施纯氮95kg,氮:磷:钾=2:1:1.5;磷肥全部作基肥,钾肥分基肥、穗肥2次施入,每次各施50%;氮肥施用比例为基肥:蘖肥:穗肥:粒肥=5:3:2:0。

基肥结合耕整地每 hm^2 施入纯氮48kg、纯磷48kg、纯钾36kg。封闭除草可选用噁草酮、丁草胺、莎稗磷、乙氧氟草醚等除草剂,施药后保持水层3~5cm,持续时间5~7d,再进行插秧作业。

4.5 插秧及返青分蘖期管理 插秧密度 一般在5月中下旬插秧,秧龄30d左右。中等肥力土壤采用行穴距30cm×13.3cm,高等肥力土壤采用行穴距30cm×16.5cm;每穴4~6株基本苗。对采用井灌、属于苏打盐碱土和北部地区的稻田,插秧时要适当缩小行、穴距,增加基本苗数。

返青分蘖期管理 插秧后要立即建立水层,采取灌溉苗高2/3的深水护苗,以预防延迟型低温冷害。返青后追施返青分蘖肥,每 hm^2 施入纯氮29kg。追肥时应根据稻苗长势适当增减,遵循苗旺少追、苗弱多追的原则。除草选用丁草胺、丙草胺、莎稗磷等混配吡嘧磺隆、苄嘧磺隆、乙氧磺隆等,用药后保持3~5cm水层。

4.6 分蘖期管理 水分管理 有效分蘖期为浅水灌溉,保持3cm水层,增温促蘖。苏打盐碱地块每7~10d换1次水。秧苗达到计划茎数的80%时晒田控制无效分蘖,苏打盐碱地块和长势差的地块不宜晒田。

茎叶除草 防治稗草等禾本科杂草可选用二氯喹啉酸、氰氟草酯、噁唑酰草胺等;防治泽泻、慈姑、三棱草等阔叶及莎草科杂草可选用五氟磺草胺、氯氟吡啶酯等,或在分蘖末期茎叶喷施灭草松+2甲4氯、2甲4氯+氯氟吡氧乙酸等。

病虫害防治 6月末7月初防治叶瘟,杀菌剂可选用烯肟·戊唑醇、稻瘟灵等,生物杀菌剂可选用枯草芽孢杆菌、春雷霉素等。6月中上旬潜叶蝇和负泥虫为害秧苗时,可选用吡虫啉、啉虫脒等进行防治。

4.7 孕穗期管理 水肥管理 灌水以3~5cm水层为宜,水稻剑叶伸出2/3左右时,如遇17℃以下低温,应采取17~20cm深水护胎,同时喷施SOD酶,预防障碍型冷害的发生。在水稻抽穗前15~18d追施穗肥,每 hm^2 施入纯氮18kg、纯钾36kg。

病虫害防治 7月末8月初预防穗颈瘟,可选用的杀菌剂有咪鲜胺、烯肟·戊唑醇、稻瘟灵等,生物杀菌剂可选用枯草芽孢杆菌、春雷霉素等。防治二化螟,在成虫期用杀虫灯或性诱剂诱杀;在卵期释放赤眼蜂防治;在幼虫蛀入水稻茎秆为害之前进行药剂防治,可选用苏云金杆菌(BT)、四氯虫酰胺、杀虫

夏播青贮玉米农研青贮6号选育及栽培技术

兰宏亮 王海波

(北京市农业技术推广站,北京 100029)

摘要:农研青贮6号是以自交系CJ16B256为母本、WY1441为父本杂交选育而成的夏播青贮玉米新品种。该品种具有耐密性好、青贮品质好、丰产性和稳产性较好等特点,于2019年通过北京市农作物品种审定委员会审定。该品种的种子生产技术简便、产量高,在生产中良种良法配套,能够实现高产、稳产。

关键词:青贮玉米;农研青贮6号;选育;栽培技术

青贮玉米具有速效高产、营养价值高、非结构性碳水化合物含量高、木质素含量低、易于消化利用等优点,是牲畜喜食的冬春季的优良饲料^[1-2]。研究表明其全株青贮后,营养物质至少可多收50%,对于缓解饲料短缺问题具有重要作用,也是实现粮饲有效性供给的较好途径^[3]。青贮玉米具有生育期短、管理和收获方便、人力成本低和收益稳定等特点,因此在夏玉米种植中比例不断提高。由于生态和生产条件的不同,北京以及黄淮海地区对青贮玉米品种的要求与其他玉米区差异较大,既要求玉米品种具有一定的生物产量、营养品质和消化率等,也要求玉米品种具备适宜的种植密度和抗灾害能力^[4-6]。因此,北京市农业技术推广站围绕高产、优质的育种目标,进行种质资源创新,选择合理杂优模式,选育出符合市场要求的夏播青贮玉米新品种农研青贮6号。该品种于2019年通过北京市农作物品种审定委员会审定,审定编号为:京审玉20190005。

1 品种来源及选育过程

1.1 亲本选育 父本WY1441以K12×沈137为选系基础材料,经6代自交和严格筛选出的杂交种

二环系,该自交系于2006年育成。该自交系株型半紧凑,株高200~210cm,穗位高95~100cm,成株叶片数15~16片,中脉明显,叶片长度中等,旗叶较短。雄穗主轴较长,分枝长度略短,分枝数7~10个,护颖淡绿色,花药红色,花粉量较大。雌穗花丝绿色,雌雄开花协调。果穗长筒型,穗柄短,穗轴红色。

母本CJ16B256以(丹598×PH6WC)×W685为选系基础材料,经6代自交和严格筛选于2012年育成。该自交系株型半紧凑,株高190~200cm,穗位高90~100cm,成株叶片数15~16片,叶片长度中等。雄穗主轴长,分枝数3~5个,与主轴夹角小,分枝长度较短。雄穗护颖绿色,花药黄色,花粉量较少,雌穗花丝浅红色。果穗穗柄短,苞叶较紧不露头,果穗长筒型,穗轴白色。

1.2 选育过程 农研青贮6号于2012年冬季在海南组初配,2013年和2014年在北京市农业技术推广站房山基地进行田间鉴定。2013年该组合干物质产量为1374kg/667m²,比对照农大108增产11.3%;2014年该组合干物质产量为1315kg/667m²,比对照农大108增产10.2%,2年产量均为显著增产。株型

双、杀虫单等药剂喷雾防治。

4.8 结实期管理 抽穗始期到齐穗期保持浅水层灌溉,进入灌浆期后要采取间歇灌溉,蜡熟末期停止灌溉,黄熟初期排干水层。粒肥可结合天气及田间长势来判断是否施入,长势过旺的稻田为避免贪青晚熟,不施粒肥。

4.9 机械收获 在黄熟末期至完熟初期为收获适期,一般在9月下旬。

参考文献

- [1] 徐春春,纪龙,陈中督,周锡跃,方福平. 2018年我国水稻产业形势分析及2019年展望. 中国稻米,2019,25(2): 1-3
- [2] 刘晴,聂守军,高世伟,刘宇强,常汇琳,王宝力. 香梗水稻品种绥梗18及配套栽培技术. 中国种业,2018(8): 97-98
- [3] 冯延江,王俊河,李守哲,李锐,腾桂荣,杨英良,徐波,高兆国. 优质水稻新品种龙稻7号的选育及栽培技术. 黑龙江农业科学,2007(1): 9-10

(收稿日期:2019-06-23)