

优质水稻新品种金武软玉的选育

单爱娟^{1,2,3} 蒋祖明^{1,2,3} 李娟^{1,2,3} 史斐^{1,2,3} 韦丽相^{1,2}
周照娣^{1,3} 陈力^{1,2} 单新强^{1,3}

(¹ 常州市金坛种子有限公司, 江苏金坛 213200; ² 常州市金坛江南春水稻研究院, 江苏金坛 213200;

³ 常州市金坛江南春米业有限公司, 江苏金坛 213200)

摘要:金武软玉(原名靖丰 6429)是常州市金坛种子有限公司、靖江市靖丰种业有限公司和江苏(武进)水稻研究所联合选育的优质食味水稻新品种,具有产量高、米质优、综合抗性好、适应性广、易栽培等特点,于2021年4月21日通过江苏省农作物品种审定委员会审定。对该品种的亲本来源、选育经过、特征特性、产量表现和机插栽培技术进行了总结,以期为大面积的推广应用提供技术支持。

关键词:新品种;金武软玉;选育;水稻机插;栽培技术

水稻是我国粮食生产的主要作物,我国70%以上人群以稻米为主食。随着人们生活水平的不断提高和农业供给侧结构性改革,调优水稻种植结构,大力培育并推广种植产量高、米质优、食味品质好、效益好的优质稻品种势在必行。研发高产、优质兼备的水稻品种,不仅是满足人们对优质食味的消费需求,也是保障国家粮食安全和促进农业增效、农民增收的有效路径。选育具有自主知识产权、适宜江苏省沿江及苏南稻区种植的优质、高产、多抗、广适性早熟晚粳新品种,可保持和扩大江苏粳稻新品种培育的技术创新优势、发展优质稻米生产、提升种业企业核心竞争力。在水稻新品种选育过程中,通过利用分子标记辅助选择、南繁加代、生态加压筛选加快育种进程,建立双亲优质且品质差异小、抗性基因可

聚合互补的常规优良粳稻“双亲双优、抗性互补”选育技术,有效解决高产与优质、优质与抗性的协调统一问题,成功育成了集产量高、米质优、综合抗性好、适应性广、易栽培的优质食味粳稻新品种金武软玉。金武软玉的育成契合量质同步和消费需求的稻米生产发展目标,为江苏水稻产业品种结构的进一步优化提供了更多选择。

1 选育过程

金武软玉是以“丰×优×抗”选配为理论指导,利用分子标记辅助选择、南繁加代、生态加压筛选,并经过定向选育、有性杂交等程序而研发出的优质食味水稻新品种^[1-3]。2012年正季选用软3为母本、w2431为父本进行杂交(F_1);2013年春季种植 F_1 10株,进行混收(F_2),正季种植 F_2 420株,收30株,室内考种留26株(F_3);2014年春季种植 F_3 26个株系,收10个株系(F_4),正季种植 F_4 10个株系,其中

通信作者:蒋祖明

4.5 适时收获 结合花生地上植株、地下荚果的成熟度及时收获,防止落果、老化和发芽。

参考文献

- [1] 万书波. 中国花生栽培学. 上海:上海科学技术出版社,2003
- [2] 王瑞元. 我国花生生产、加工及发展情况. 中国油脂,2020,45(4): 1-3
- [3] 张立伟,王辽卫. 我国花生产业发展状况、存在问题及政策建议. 中国油脂,2020,45(11): 122-128
- [4] 中华人民共和国国家统计局. 在线数据查询. [2021-05-10]. <https://data.stats.gov.cn/search.htm?s=2020花生>

- [5] 高建强,曲杰,程亮,吴丽青,贾振东. 高产高油大果型花生荷花20号的选育. 贵州农业科学,2020,48(2): 5-7
- [6] 吴金桐,于树涛,史普想,于洪波,任亮,张晓光,孙泓希. 高油高产花生阜花24的选育. 辽宁农业科学,2019(4): 81-82
- [7] 谷建中,任丽,金建猛,李阳,邓丽,范君龙,苗建利,殷君华. 高油酸高脂肪花生新品种开农61的选育. 中国油料作物学报,2013,35(B): 279-280
- [8] 国家花生数据中心. 中国花生品种及其系谱数据库. [2021-05-10]. <http://www.peanutdata.cn/variety/varis/603347.htm>

(收稿日期:2021-05-13)

4030-2、4030-1、4030-7 当选,各收 3 个株系(F_5); 2015 年春季种植 F_5 9 个株系,选收 6 个株系(F_6),正季种植 F_6 6 个株系,其中 6013、6015、6010 当选,各收 3 个株系(F_7); 2016 年春季种植 F_7 9 个株系,混收 3 个株系,正季将 3 个稳定品系进入产量鉴定圃,编号 6429 品系表现优良,定名靖丰 6429; 2017 年将靖丰 6429 品系进行多点测试品比,表现突出; 2018-2019 年参加江苏省早熟晚粳武进所科企联合体区域试验; 2020 年参加江苏省早熟晚粳武进所科企联合体生产试验; 2021 年 4 月 21 日通过江苏省农作物品种审定委员会审定,审定编号:苏审稻 20210075,定名为金武软玉。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 该品种属于早熟晚粳类型,在江苏省区域试验中,全生育期 155.9d,比对照武运粳 23 号早熟 1.3d; 株高 94.3cm,分蘖力较强;群体整齐度好,叶色中绿,叶姿较挺;茎秆粗壮,抗倒性较强;抽穗后叶片挺、株型较紧凑,植株生长清秀,后期转色优,收获时仍有 3~4 片绿叶,熟相好;一般有效穗数 21.5 万穗/667m²,每穗总粒数 142 粒左右,结实率 90.0%,千粒重 26.5g。该品种分蘖性好,群体自我调节能力较强,产量构成因素协调,产量较稳定,适应性广、易栽培。

2.2 稻米品质 2018-2019 年米质经农业农村部农产品及制品质量监督检验测试中心(杭州)检测,出糙率 85.5%,整精米率 75.7%,垩白粒率 11.0%,垩白度 5.3%,胶稠度 90.0mm,直链淀粉含量 11.9%,为低直链淀粉阴糯类型,长宽比 1.6,碱消值 6.8 级,米质达部颁 NY/T 593—2013《食用稻品种品质》优质稻谷标准。

2.3 抗性 综合抗性较好,2018-2019 年区域试验由江苏省农业科学院植物保护所接种鉴定:该品种白叶枯病 5 级,穗颈瘟损失率最高级 3 级,稻瘟病综合指数 4.5 级,条纹叶枯病 3 级,感纹枯病。试验示范过程中纹枯病轻,未发生稻曲病。抗倒性较强,在区域试验和生产试验示范过程中,未出现倒伏现象。

3 产量表现

3.1 区域试验和生产试验 2018-2019 年参加江苏省早熟晚粳武进所科企联合体区域试验,2018 年金武软玉每 667m² 平均产量 697.7kg,较对照武运粳 23 号增产 0.4%; 2019 年续试,平均产量 759.9kg,

较对照武运粳 23 号增产 1.6%; 2 年区域试验平均产量 728.8kg,较对照武运粳 23 号增产 1.0%。2020 年参加江苏省早熟晚粳武进所科企联合体生产试验,每 667m² 平均产量 687.9kg,较对照武运粳 23 号增产 3.1%。

3.2 示范种植 该品种 2019-2020 年分别在武进、金坛、如皋、靖江、苏州、无锡等地进行示范,表现长势清秀,结实率高,熟相好,产量高,米质优,得到示范展示单位和观摩人员的一致好评。2020 年在武进区前黄镇示范种植 6670m²,经测产验收,每 667m² 平均实收产量 736.0kg。

4 机插栽培技术

4.1 适期播种,培育适龄壮秧 适期播种,视前作腾茬情况,遵循“宁可田等秧、切莫秧等田”的原则,以秧龄 15~20d 为宜,进行倒算确定育秧时间;甄选基质,选用成熟安全基质产品,底铺基质 1.5~2.0cm 厚,盖籽 0.5cm 厚;精量落谷,每 cm² 落谷 5 粒稻种;两段育秧,播种后先在室内进行暗化,待出苗高度约 0.5cm 时移盘到露地秧池进行绿化;覆盖育苗,移至秧池后及时用无纺布覆盖培育;湿润育苗,掌握“晴天平沟水、阴天半沟水、雨天沟无水”原则;揭布炼苗,待秧苗生长至 10cm 时,于傍晚揭去无纺布进行炼苗。机插水稻培育壮秧指标^[4]:秧龄 15~20d,白根多盘根好,根层厚 3~5mm,叶龄 3.0~4.0 叶,苗高 12~18cm,百苗地上部干物质重 2g 以上,以使秧块呈现“三不效应”,即:起苗卷秧时秧块不断、单手提苗时秧块不散、装箱机插时秧块不拱。

4.2 合理密植,调优群体起点 适时移栽,在适插期内尽可能做到能早则早,确保早发稳长,为高产奠定基础^[5]。稳行缩株,插足基本苗数,行株距配置:行距≤30cm、株距 11~12cm,每 667m² 插足 1.7 万穴,每穴 3~5 苗,保证基本苗 6 万~8 万。沉实机插,视土壤类型制宜,掌握上烂下实,旋耕平田后一般砂土类沉实 1~2d、粘土类沉实 3d 后再机插,确保机插质量与作业效率。机插轨迹,掌握机插路线,长田、方田掌握靠边插,最后横头来回出田头;圆田、三角不规则田掌握隔趟插,最后一圈出田头。实行浅插,机插时入泥深度掌握 1cm 左右,确保早期低位分蘖的形成。

4.3 科学施肥,优化水浆管理 精确定量施肥,本田期掌握“适氮配磷钾补硅”的施肥原则^[6],氮-

玉米新品种大华 1802 的选育

孙 杰 赵 青 王 朋

(江苏省大华种业集团有限公司育种研究院,连云港 222344)

摘要: 大华 1802 (原名 DJ1802) 是江苏省大华种业集团有限公司以自交系 D1335 作母本、自交系 D6446 作父本杂交育成的玉米单交种, 2021 年通过江苏省农作物品种审定委员会审定。该品种综合性状优良, 具有高产、稳产、抗病抗倒性强等特点。从品种选育、特征特性、产量表现和栽培技术等方面对该品种进行介绍。

关键词: 玉米; 新品种; 大华 1802; 选育; 栽培技术

黄淮海夏玉米区是我国玉米三大主产区之一, 该区域夏季气温高、蒸发量大, 降雨过于集中, 一般夏季降雨量占全年的 70% 以上, 还经常发生春旱夏涝, 常有风、雹等自然灾害发生, 对玉米生产极为不利。该区域种植制度极为复杂, 生物逆境较重, 玉米病毒病特别严重。因此在早期自交系选择上要增加选择压力, 选择株型紧凑、抗各种病害、根系发达抗倒的优良自交系。对组配的组合进行品种比较鉴定,

磷-钾-硅元素纯量之比以 18:6~8:8~10:0.5 为宜。不施大头肥, 基苗肥与穗粒肥的氮素运筹以 6:4 或 5:5 为宜。肥料运筹, 基肥于平田后机插前每 667m² 施高含量复合肥(氮、磷、钾纯量各为 16%, 下同) 15kg; 苗肥分 2 次追施, 分别于机插后 7~10d 施尿素 7.5~10.0kg 和机插后 15~20d 施复合肥 15kg; 穗肥分促花肥和保花肥 2 次追施, 分别在余叶龄 4.0~3.5 叶时施尿素、复合肥各 7.5~10.0kg 和余叶龄 1.5~1.0 叶时施尿素 5.0~7.5kg; 粒肥视为捉黄塘时, 施用尿素 2~3kg。根外追肥, 选用水溶性硅肥在水稻破口期和齐穗期每 667m² 喷施 150~200mL, 促进粒重增加, 提高出糙率。适时搁田, 当总茎蘖苗数达穗数苗时开始脱水搁田, 并由轻到重, 逐步到位; 干湿交替, 抽穗扬花期保持浅水层, 灌浆结实期实行干湿交替, 收获前 7d 断水干田, 确保饱水绽谷。

4.4 精准植保, 综防病虫害草害 做好种子处理, 适药浸种, 防控干尖线虫病和恶苗病等种传病的发生; 覆盖育秧, 机插水稻育苗应用无纺布覆盖, 既可起到防鸟害、防渍害、防热害、防虫害“四防”作用, 又可实现绿色、有机栽培^[7]。带药移栽, 机插前 1d 揭

选择产量高、抗病虫害、抗倒伏且脱水速率快的组合进行夏播多点鉴定, 进而选择综合性状优良的组合参加各级试验, 逐步选育出适合黄淮海夏玉米区自然条件和耕作制度的优良玉米杂交品种。

大华 1802 是江苏省大华种业集团有限公司按此育种目标最新育成的玉米单交种, 2021 年通过江苏省农作物品种审定委员会审定, 审定编号为苏审玉 20210021。该品种具有高产、稳产、抗性好等优

布打药; 适时化除, 机插后 7~10d 及时进行化除; 绿色植保, 综合防病治虫, 本田期要按照当地植保病虫害情报要求, 适时做好“三虫三病”的防控(三虫: 稻飞虱、稻纵卷叶螟、螟虫; 三病: 纹枯病、稻瘟病、稻曲病), 确保丰产丰收。

参考文献

- [1] 程灿, 曹黎明, 周继华, 储黄伟, 牛付安, 孙滨, 罗忠永, 归连发. 优质杂交粳稻新组合申优 27 的选育. 中国种业, 2020 (4): 61-63
- [2] 孙瑞建, 宋学堂, 陈雷, 冯俊, 杨桂甲. 优良食味品种武粳 68 及其绿色丰产保优生产技术. 中国种业, 2020 (10): 82-84
- [3] 吕连庆, 单爱娟, 蒋祖明, 李娟, 史斐, 韦丽相, 周照娣, 谭贵芳, 肖建华, 陈力, 单新强, 陈超, 陈卫忠. 水稻新品种金单糯 100 的选育及机插栽培技术. 农业科技通讯, 2021, 594 (6): 256-257
- [4] 蒋祖明, 吴国俊, 史锁平, 陈粉祥, 杨国芳, 蒋红刚. 水稻机插育秧技术研究及应用. 上海农业科技, 2004 (4): 59-62
- [5] 凌启鸿, 张洪程. 水稻丰产高效技术及理论. 北京: 中国农业出版社, 2005
- [6] 蒋祖明, 沈培清, 段云辉. 武粳 23 号特征特性及机插高产栽培技术. 中国稻米, 2010, 16 (6): 58-59
- [7] 张留斌, 张跃东, 尹黎峰, 戴曲文, 崔照平, 谢国庆. 丘陵地带有机稻米生产及主业化开发的实践. 农业科技通讯, 2017 (7): 22-24

(收稿日期: 2021-07-02)