

中熟中粳稻品种中江粳 228 及机插栽培技术

赵洁 潘兵 王文 李亚春 李仲灵 徐红艳 凌兆凤

(江苏中江种业股份有限公司,南京 211500)

摘要:发展高品质的稻谷生产是水稻产业发展新阶段的必然要求,为满足阶段发展要求和市场需求,江苏中江种业股份有限公司选育出高产、优质、综合抗性强的中熟中粳稻新品种中江粳 228。为了进一步配合中江粳 228 的生产推广应用,并适当缓解长期以来江苏省淮北市水稻生产过程中大量投入农药、化肥、除草剂等,导致周边环境质量和土壤质量下降的问题,江苏中江种业股份有限公司连续 2 年在中江粳 228 适宜种植区域内进行多点机插栽培示范,详细记载该品种的生育进程,探索其高产规律,总结出一套适用于中江粳 228 的机插栽培技术。

关键词: 粳稻;中江粳 228;特征特性;机插栽培技术

A Medium Maturing and Mid-Season Japonica Rice Variety

Zhongjiangjing 228 and Its Machine-Transplanting Cultivation Techniques

ZHAO Jie, PAN Bing, WANG Wen, LI Yachun, LI Zhongling, XU Hongyan, LING Zhaofeng

(Jiangsu Zhongjiang Seed Industry Co., Ltd., Nanjing 211500)

中江粳 228 是江苏中江种业股份有限公司于 2013 年夏在江苏南京以武运粳 21 号作母本、连粳 16 号作父本进行杂交,同年冬天在海南种植 F₁; 2014 年在南京种植大区 F₂ 混收,同年冬天在海南种植 F₃ 混收。后经连续择优选择,优系 F₇ (zj228) 进入 2017 年品比试验、抗性鉴定试验,命名为中江粳 228。2018-2020 年参加江苏大华种业中熟中粳(早熟组)科企联合体试验,田间表现优异,于 2021 年通过江苏省农作物品种审定委员会审定(审定编号:苏审稻 20210025)。

水稻是江苏第一大粮食作物,随着农村劳动力的减少和老龄化严重,对水稻省力化栽培模式的需求愈加迫切^[1]。为了省工、省时,江苏省淮北大部分地区(徐州、宿迁、淮安等)还沿用着水稻直播的栽培方式,但水稻直播稻田中容易滋生杂草,杂草多的田块能达到 70% 以上,且很难拔除,农户为了解决杂草问题只能大量使用除草剂,因而造成农药残留,不仅污染环境还会降低土壤质量,从而影响水稻产量,周而复始,造成恶性循环。推广应用机插秧种植方式和提高机插栽培技术能够改善土壤生态环境,

在一定程度上能够切实降低化肥以及农药的施用量,在保护环境的同时还能够兼顾稻谷的高品质和高产量。2021 年江苏中江种业股份有限公司分别在宿迁泗洪、徐州湖西农场、连云港赣榆等地建立了中江粳 228 示范田共计 35hm²,这些示范基地都以机插秧的方式进行栽培种植。通过轻简化的栽培方式,在减少劳动力的同时还能够节本增效。根据各试点的试验示范情况,总结出适宜中江粳 228 的机插栽培技术要点,为大面积推广该品种机插种植提供参考。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 中江粳 228 株型半紧凑,田间长势旺,群体整齐度好。分蘖期分蘖力比较强,后期成穗率高,有效穗数达 336 万/hm²。穗粒结构协调,结实率高,每穗总粒数 136.4 粒,千粒重 27.1g,丰产性好,产量潜力大。株高 98.3cm,抗倒性好,成熟期转色快。2018-2019 年参加江苏大华种业中熟中粳(早熟组)科企联合体区域试验:全生育期 142.2d,与对照苏秀 867 相当。

1.2 综合抗性 中江粳 228 田间表现综合抗性强,

在近2年的试验示范种植过程中整体病害较轻。个别试点有轻微纹枯病,没有发现稻曲病。抗倒性也表现很好,在试验示范种植过程中没有发生倒伏现象。经江苏省农业科学院植物保护研究所鉴定:稻瘟病综合指数4.5,穗颈瘟损失率最高5级,条纹叶枯病5级,感纹枯病。

1.3 稻米品质 中江粳228的稻谷品质优,出米率非常高,整精米率达到73.5%,大米外观透亮,商品性好。经检测米质理化指标长宽比2.0,直链淀粉含量15.9%,垩白率18.0%,垩白度4.1%,胶稠度68mm,达到优质稻谷3级标准。

2 产量表现

2.1 区域试验和生产试验 2018-2019年参加江苏大华种业中熟中粳(早熟组)科企联合体区域试验,2年平均产量9864kg/hm²,比对照苏秀867增产5.8%。2020年参加同组生产试验,平均产量9888kg/hm²,比对照苏秀867增产5.6%,高产潜力很大。

2.2 示范表现 2021年水稻移栽后尽管前期气候整体平稳,但国庆节后大规模降雨并伴随大风造成淮北市水稻大面积倒伏、减产。在此情况下宿迁泗洪、徐州湖西农场、连云港赣榆等地中江粳228示范田实收平均产量仍达到9000kg/hm²。充分表现出中江粳228分蘖性好,群体自我调节能力较强,产量较稳定,适应性广的特点。

3 机插栽培技术

3.1 高标准育秧,统一标准栽插 育秧技术是水稻机插秧中的关键技术环节^[2],适时播种能够使水稻生育进程与季节进程同步,充分发挥出该品种的特征特性。将中江粳228的抽穗期控制在8月下旬,倒推适宜播种期在5月中下旬。秧田和大田比为1:80,每hm²备足过筛营养土1500kg、秧盘450张、合格种子52.5kg。于5月初做好秧板,板面做到平整、光滑、密实,板面的净宽度为1.4m,沟槽开挖宽度0.15m,深度0.1m,先将80%的营养土作为底土,以6kg/hm²的壮秧营养剂搅拌均匀堆闷15d以上的时间,剩余20%的营养土作盖籽土,此部分土不需要拌壮秧营养剂。落谷前种子用精甲·咯菌腈(62.5g/L)(精甲霜灵37.5g/L,咯菌腈25g/L)药剂干籽拌种以防恶苗病和干尖线虫病等种传病虫害。采用机械化的流水线培育秧苗,在装盘平铺以后,于其

上部覆膜盖草,洒足水,在5月28日上午落谷,6月6日下午揭开塑料薄膜,做好措施,重点防治灰飞虱灾害,肥水管理也需控制好,促进盘根结实。秧苗要做到提起时不散,根系一定要粗壮、结实、发白。机插秧龄控制在20d以内,18~20d适时移栽。

3.2 精细查地,提高栽插基础 江苏省淮北市土壤肥力中等,种植方式依然是稻麦轮作。在小麦收获以后,将小麦秸秆切碎,全量回归于田,切碎长度小于8cm。每hm²用45%复合肥225kg、尿素75kg和秸秆腐熟剂30kg,均匀撒施后耕翻,深度控制在16cm以上。6月10日清晨开始上水泡田,3d以后用机械平整大田,以高低不过寸作为最终目标。田块磨平以后,6月14日晌午用36%丁噁合剂和10%苄嘧磺隆进行封闭化除,沉实3d后,6月18日薄水栽插,栽插标准为行株距12cm×30cm,每穴以栽插3~4株苗为宜。

3.3 足肥配套,合理运筹 肥料的施用按照前期施重肥、中期施稳肥、后期根据田间实际情况适当补肥的原则。前期多施基肥,酌情减少穗肥,一般比例是6:4。大田种植过程中,分蘖期多施分蘖肥促分蘖,增大田间群体,孕穗时施氮肥,及时补充拔节孕穗肥,后期根据田间情况酌情施用保花肥。一般在田移栽后放大水确保活棵,3~5d后每hm²用尿素300kg拌除草剂施用,深水灌溉5d以后再把田间水排掉,这时再施用复合肥(N:P:K=15:15:15)400kg,施肥后再浅水灌溉,促进早发;穗肥可以促保兼顾,主茎余叶2~3叶时施用复合肥(N:P:K=30:0:5)225kg。2022年江苏省水稻生产后期倒伏严重,与氮肥水平过高、群体过大有一定关系,一次性侧深施肥可以避免倒伏风险,同时节本增效。穗肥不能单独施氮肥,应追施复合肥。

3.4 科学管水,以水调控 在种植过程中,水浆管理要遵循以下原则:浅水栽插、寸水活棵、薄水分蘖、适当露田^[3];等分蘖总数达到300万/hm²的时候,分次适度搁田,常规操作一般是在7月中下旬后开始搁田,搁田时要注意轻搁多次,最终达到田面沉实而不陷脚,叶片坚挺。后期水浆管理上要保证田间干干湿湿,快到成熟期开始灌溉跑马水确保田间有水,以防水稻断水过早,影响成熟度和稻谷商品性。

3.5 加强病虫害防治 粳稻种植过程中目前常见的主要病害有恶苗病、稻曲病、稻瘟病和纹枯病

等,其中恶苗病和稻瘟病都是以预防为主,发病以后再用药效果甚微;常见的主要虫害有稻飞虱、螟虫和稻蓟马等,病虫害防治主要根据当地植保部门发布的病虫测报适期做好统一防控^[4]。由于恶苗病和干尖线虫病是种传病害,播种前需要用药剂浸种,杀死种子自身携带的病菌。在大田初期,一定要注意防治纹枯病、灰飞虱、稻蓟马等病虫害,7月10日喷施12%虫螨腈虱满脲+15%茚虫威+36%丙环咪鲜胺+80%烯啶吡蚜酮;中后期要将防治重心放在综合防治病虫害上,尤其是纹枯病、稻瘟病、稻曲病以及螟虫和稻飞虱等害虫的防治;8月15日喷施30%苯甲丙环唑+80%烯啶吡蚜酮+20%井岗三环唑防治螟虫及稻瘟病;9月10日喷施0.5%甲维盐+36%丙环咪鲜胺+80%烯啶吡蚜酮+20%氯虫苯甲酰胺防治稻曲病、稻飞虱等。做好秧田及大田杂草防除工作,确保实现高产与优质兼顾,对于错过用药适期、草龄较大的杂草,要结合人工除草,控制杂草

危害。

3.6 适时收割,抢晴收获 11月上旬水稻成熟后,抢晴天机械收获入库。在水稻收割的时候,务必保证水稻充分成熟。在大田生产上收割不宜过迟,否则易引起稻谷落粒且会造成碎米增多,成熟后及时收割让茬,抢墒播种小麦,有利于稻麦周年增产。

参考文献

- [1] 杨洪建,邓建平,杜永林.江苏水稻生产现状与发展策略.北方水稻,2009,39(3):124-126
- [2] 王丽娣.水稻机插秧技术的推广与应用.农业科技与装备,2012(4):58-59
- [3] 陈宗祥,冯志明,张亚芳,叶英豪,李明友,王小秋,王嘉楠,胡珂鸣,左示敏.分子标记辅助选择育成抗稻瘟病粳稻新品种扬农粳3091.中国稻米,2022,28(6):107-109
- [4] 王文,潘兵,李仲灵.粳稻新品种佳源粳1号及机插栽培技术.中国种业,2021(8):114-115

(收稿日期:2023-06-14)

(上接第168页)

叶期及时定苗。

3.8.2 中耕除草,防止病虫害 放苗后要及时对地块裸露部分进行中耕,消灭杂草,疏松土壤,提高地温,促进根系发育,培育壮苗,形成大穗,防止害虫在草上产卵,造成病虫害。苗期至少要中耕2~3次。

为了保证鲜果穗绿色、生态、无污染,金糯005苗期病虫害防治以生物防治为主。对地老虎可用黑光灯或糖、醋、酒混合液进行成虫诱杀;6~7叶期用12.5%志信星乳油1250倍液喷施,预防瘤黑粉病和丝黑穗病;大喇叭口期用白僵菌原粉:沙=1:10配成毒沙,每株2g撒入心叶预防玉米螟。

3.8.3 合理追肥 金糯005苗期需肥较少,拔节期开始进入旺盛生长阶段,需肥量增加,在6~7叶期结合灌头水,每 hm^2 施尿素300kg作拔节肥;大喇叭口期结合灌二水,施尿素450kg作攻穗肥。由于采收鲜果穗,追肥时机宜稍偏早,有利于提高鲜果穗产量。

3.8.4 适时灌水 金糯005灌头水不宜过早,6~7叶期灌头水为宜,头水后一般隔10~15d视田间墒情,选择合适的时机灌水1次。果穗采摘后不再灌水。

3.9 及时采摘 授粉后22~25d是金糯005鲜果穗

适宜的采摘期^[7]。具体采摘时间可视果穗田间生长情况现场确定。剥开苞叶仔细观察:当籽粒处于灌浆中后期,外观饱满晶亮,按压尚软,用指甲掐果穗籽粒有白色浆液流出时采摘最好。采摘期及时采摘,采摘后冷冻冷藏、包装加工或直接上市销售,以获取最好的经济收益。

参考文献

- [1] 周文期,杨彦忠,连晓荣,王晓娟,何海军,周玉乾,刘忠祥.18个适宜甘肃种植的鲜食玉米新品种.甘肃农业科技,2018(7):92-95
- [2] 周彦民,易红华,蔡治荣,周胜,陈荣丽.国审甜玉米新品种甜脆808高效栽培技术.中国种业,2023(1):124-125
- [3] 李玲,许立红,高丽萍,王国宇.兰州市鲜食玉米栽培技术.甘肃农业科技,2014(1):59-60
- [4] 盛良学,贺喜全.超甜玉米科湘甜玉1号特征特性与配套栽培技术.玉米科学,2004(3):86-88
- [5] 刘耀义,王占江.甜(糯)玉米优质高产标准化栽培技术.甘肃农业科技,2015(8):85-87
- [6] 徐丽,卢柏山,史亚兴,席胜利,赵久然.不同密度对超甜玉米产量、商品性及可溶性固形物含量的影响.玉米科学,2018,26(3):102-107
- [7] 秦慧豹,黄金鹏,黄荣华,李宝珍.鄂玉笋1号的选育及高产栽培技术.玉米科学,2000(1):58-59

(收稿日期:2023-07-14)