

机械粒收玉米新品种郑原玉 432

陈海见 马文周 赵振华 袁传超 万炳民 张玉东 张占光

(河南金苑种业股份有限公司, 郑州 450001)

摘要:郑原玉 432 是河南金苑种业股份有限公司利用单倍体育种技术研发的适合机械化收粒的玉米新品种。该品种早熟、矮秆、耐密, 抗高温热害, 抗倒性好, 灌浆和脱水快, 于 2018 年通过国家农作物品种审定委员会审定。介绍了该品种的特征特性、机收特性、产量表现及栽培要点。

关键词:玉米; 郑原玉 432; 特征特性; 栽培技术

在我国小麦、水稻、玉米三大粮食作物中, 玉米的机收率一直是最低的。当前, 我国使用摘穗型玉米收获机收获的玉米只是“半成品”, 还要脱粒, 并不是真正意义上的全程机械化^[1]。近几年, 玉米机械摘穗造成的损失和果穗堆放霉变问题比较严重, 而籽粒直收能很好地解决这些问题, 还比机械摘穗节约成本, 与摘穗型玉米机收相比, 玉米籽粒直收的优点显而易见^[2]。

黄淮海地区是一年两熟制, 5-6 月种植玉米, 9-10 月收获, 玉米生长时间较短。而玉米籽粒直收需满足 3 个条件: 一是玉米生育期要稍短, 脱水速度要快; 二是茎秆坚韧, 植株矮且耐密、高抗倒伏; 三是品种抗性要强, 抗病能力要突出^[3]。目前我国发展籽粒直收还存在诸多制约因素, 主要是玉米品种特性、种植方式、收获机结构及性能等^[4]。郑原玉 432 是具备籽粒机收优良性状的品种, 直接收割、摘穗、剥皮、脱粒、茎秆切碎还田, 简化了玉米收获过程, 提高了玉米收获效率, 得到广大农民高度认可。

1 品种选育

郑原玉 432 是河南金苑种业股份有限公司以 JCD122BR 单 15 为母本、JC1326 为父本, 利用单倍体育种技术, 通过选材组配、对比测试、严格筛选, 培育出的高产耐密、多抗优质、宜机收的玉米新品种, 2018 年通过国家农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 国审玉 20186028。

2 特征特性

2.1 农艺性状 该品种黄淮海夏玉米区出苗至成熟 100.5d, 比对照郑单 958 早熟 2.5d。幼苗叶鞘紫色,

叶片绿色, 叶缘白色, 花药紫色, 颖壳绿色。株型半紧凑, 株高 246cm, 穗位高 91cm, 成株叶片数 19 片左右。果穗筒型, 穗长 16.7cm, 穗行数 16~18 行, 穗轴红色, 籽粒黄色、半马齿型, 百粒重 32.2g。

东华北中早熟春玉米区出苗至成熟 125.5d, 比对照吉单 27 晚熟 0.5d。株高 278.5cm, 穗位高 106.5cm, 穗长 19.2cm, 穗行数 16~18 行, 百粒重 35.1g。东华北中熟春玉米区出苗至成熟 130d, 比对照先玉 335 早熟 1d。株高 271.5cm, 穗位高 104cm, 穗长 22.8cm, 穗行数 16~18 行, 百粒重 34.9g^[5]。

2.2 品质分析 2017 年农业部谷物品质监督检验测试中心籽粒品质分析: 籽粒容重 778g/L, 粗蛋白含量 8.26%, 粗脂肪含量 4.00%, 粗淀粉含量 74.82%, 赖氨酸含量 0.26%^[5]。2019 年 4 月 9 日, 经山东利和饲料科技有限公司检测: 水分 13.62%, 粗灰分 1.51%, 粗蛋白 8.73%, 容重 779g/L, 黄曲霉毒素 2.63μg/kg, 赤霉烯酮 < 200μg/kg, 呕吐毒素 166.54μg/kg。

2.3 抗性表现 郑原玉 432 植株清秀, 叶片窄短, 穗上叶片间距大, 螺旋互生, 通透性好, 耐密不显密; 茎秆坚韧, 站秆能力强, 抗倒性好。2017 年黄淮海夏玉米生产试验倒伏率 0, 平均倒折率 0.2%。2018 年 8 月中旬“温比亚”台风和“摩羯”台风经过安徽、河南、山东境内, 当地玉米出现大面积倒伏, 郑原玉 432 表现出了较好的抗倒性。2018 年 10 月 23 日, 山东宁阳县机收试验, 郑原玉 432 在生长期 130d 时, 仍能够站立, 表现出了很好的站秆能力。

郑原玉 432 田间通透性好, 不利于田间病害发生, 尤其早熟和灌浆速度快, 也避开了玉米后期病害

对产量造成的影响,有利于高产和稳产。2016年经河南农业大学植物保护学院抗病鉴定:高抗穗腐病,抗茎腐病、小斑病、瘤黑粉病。

2.4 机收特性 该品种籽粒前期灌浆快,灌浆30d可形成产量的80%;后期脱水速度快,灌浆中后期穗下部叶片有序下垂,苞叶薄、后期蓬松,籽粒脱水快,宜于籽粒机收。成熟后1周左右达到籽粒机收标准,机收不掉棒、不掉粒,轴细、轴硬,籽粒干净无杂质。2017年9月19日,在金苑种业郑州试验站检测,播期在2017年5月28日品比试验中,郑原玉432水分24%,比对照品种先玉335水分低4.8%;2017年9月26日,在新乡市七里营中国农科院基地检测,播期在2017年6月18日品比试验中,郑原玉432水分31%,比对照先玉335水分低4.2%。一般在生长期105d左右,水分可降至28%以下,可利用籽粒联合收获机直接收粒。

3 产量表现

2016-2017年参加黄淮海夏玉米组区域试验,2年每667m²平均产量694.65kg,比对照郑单958增产4.6%。2017年参加生产试验,每667m²平均产量670.8kg,比对照郑单958增产2.0%。

2016-2017年参加东华北中早熟春玉米组区域试验,2年每667m²平均产量727.65kg,比对照吉单27增产7.25%。2017年参加生产试验,每667m²平均产量690.0kg,比对照吉单27增产3.9%。

2016-2017年参加东华北中熟春玉米组区域试验,2年每667m²平均产量807.9kg,比对照先玉335增产5.45%。2017年参加生产试验,每667m²平均产量724.6kg,比对照先玉335增产3.0%^[5]。

2018年9月22日,参加中国种子协会组织的“寻找2018玉米高产品种测产活动”,山东农业大学、河南省农业科学院、河南省种子管理站等专家对位于鹤壁市钜桥镇的3.3hm²郑原玉432展示方进行了随机取点测产验收,每667m²平均实收籽粒鲜重1125.57kg,鲜果穗出籽率为83.77%,籽粒含水率为25.328%,折合标准籽粒含水量14%后实收产量为818.69kg^[6]。

2018年9月22日,郑州市科技局组织有关专家对鹤壁郑原玉432高产示范方进行了粒收现场实打验收。利用雷沃GE40谷物联合收割机配装新乡喜盈盈玉米割台,在3.5hm²示范方随机选取1个机

收点,面积703.12m²,进行现场籽粒机收实收验收,平均收获鲜籽粒1015kg,计产966.67kg/667m²,杂质率为0.8%,破碎率3.8%,含水量为26.95%,落籽率0.3%。按照籽粒标准含水量14%折算,田间干籽产量841.48kg/667m²^[7]。

4 栽培技术要点

4.1 播种 该品种喜肥水,在中等肥力以上地块种植,春播区适宜播种期4月下旬至5月上旬,足墒播种,一播全苗。夏播区麦收后及时播种,缺墒浇蒙头水,确保一播全苗。

4.2 种植密度 该品种属于中穗型品种,为了保证最佳产量,适宜密度5000~5500株/667m²,高水肥地可种6000株/667m²。为了便于机械直接收粒作业,采用等行距种植,行距60cm,株距20cm。

4.3 田间管理 郑原玉432宜一促到底,干旱时应及时浇水。一般底施控释肥,不再追肥,可结合播种一次性施入中盐红四方集团生产的含量为45%(N:P:K=28:8:9)控释肥50kg。苗后(1~3叶期)可选23%烟嘧磺隆+莠去津100~120mL除草,同时苗期注意用低毒杀虫剂防治粘虫^[8]。在10片叶左右每667m²用江苏克胜集团生产的5%甲维盐高效氯氟氰菊酯20g+32.5%苯甲嘧菌酯10g混合,兑水30kg喷雾,可防治玉米螟和棉铃虫、粘虫,还可以预防玉米后期病害发生。该品种株高较矮,严禁使用化控药剂控制株高。

4.4 适时晚收 该品种适宜机械直接收粒,在果穗成熟时站秆晾晒,当籽粒水分降至25%以下时,可使用雷沃谷神GM系列自走式玉米籽粒联合收获机或雷沃GE系列谷物联合收割机配装新乡喜盈盈玉米割台直接收粒,收获后及时晾晒,或收获当天直接送附近淀粉企业作为原料加工使用。

5 适宜地区

该品种适宜在黄淮海夏玉米区的河南省、山东省、河北省、陕西省关中灌区,山西省运城市 and 临汾市、晋城市部分平川地区,江苏和安徽两省淮河以北地区,湖北省襄阳地区,北京和天津夏播区种植。适宜在东华北中早熟春玉米区的黑龙江省第一、二积温带,吉林省、辽宁省、内蒙古等地种植。

参考文献

[1] 李亚新. 玉米机收路向何方? (2017-03-30)[2019-04-16].<https://>

寒地优质抗病水稻品种龙粳 50 及栽培技术

张兰民

(黑龙江省农业科学院水稻研究所,佳木斯 154026)

摘要:龙粳 50 是黑龙江省农业科学院水稻研究所空育 131 为母本、龙花 00-233 为父本,采用花培和常规技术相结合的方法育成的水稻品种。2016 年 5 月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。该品种品质优,整精米率 69.9%~72.2%,食味品质 80 分,达到国家《优质稻谷》标准二级,产量高,抗稻瘟病。栽培上注意防治恶苗病。

关键词:水稻品种;龙粳 50;优质;高产;栽培技术

龙粳 50 (原代号龙花 07211)是黑龙江省农业科学院水稻研究所采用花培和常规技术相结合的方法育成的水稻品种。于 2006 年以空育 131 为母本、龙花 00-233 为父本进行杂交(组合号为龙生 06058),2007 年 F₁ 种于田间,于开花前减数分裂后期,采其 F₁ 花药在无菌条件下接种进行离体培养,得到绿苗于当年在温室中培养,通过自然加倍得到二倍体种子,后经系谱方法选育得到稳定材料龙花 07211。2012 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组预备试验,2013-2014 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组区域试验,2015 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组生产试验。由黑龙江省农业科学院水稻研究所、佳木斯龙粳种业有限公司和黑龙江省龙科种业集团有限公司三家联合报审,2016 年 5 月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 2016008。于 2017 年 9 月 1 日获得植物新品种权,品种权号: CNA20140349.0。

1 特征特性

1.1 农艺性状 该品种为普通粳稻,属早熟品

种。主茎 11 片叶,在适应区出苗至成熟生育日数 130d 左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2350 $^{\circ}\text{C}$ 左右。株高 94.3cm 左右,穗长 15.4cm 左右,粒型椭圆,每穗粒数 114 粒左右,千粒重 26.1g 左右。耐冷性好,黑龙江省品种审定委员会指定耐冷鉴定单位 2013-2015 年耐冷性鉴定结果:低温处理空壳率 15.80%~19.81%。该品种对恶苗病较敏感,适应黑龙江省第三积温带上限及类似生态形地区种植。

1.2 品质 黑龙江省品种审定委员会指定品质分析单位农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)2014-2015 年品质分析结果:出糙率 81.4%~83.6%,整精米率 69.9%~72.2%,垩白粒米率 9.5%~16.5%,垩白度 2.0%~2.5%,直链淀粉含量(干基) 17.18%~17.35%,胶稠度 73.0~75.0mm,食味品质 80 分,达到国家《优质稻谷》标准二级。米饭粒型完整,白润而有光泽,饭香四溢,冷后不回生。

1.3 抗性 该品种高抗稻瘟病,黑龙江省品种审定委员会指定抗稻瘟病鉴定单位 2013-2015 年接种鉴定结果:叶瘟 3 级,穗颈瘟 1~5 级。生产中极少感稻瘟病。

基金项目:“十二五”农村领域国家科技计划课题(2015BAD02B01-3)

- www.nongjitong.com/news/2017/406493.html
- [2] 薛军,王克如,王东生,高磊,谢瑞芝,杨红军,卢永鑫,李少昆. 天津玉米机械粒收初步研究. 玉米科学,2019,27(1): 118-123
- [3] 杨丹丹. 安徽玉米籽粒直收突破品种瓶颈. 农民日报,2016-9-19(08)
- [4] 党政平,雷力,刘俊香. 玉米机械直收技术的应用现状与发展路径. 中国种业,2016(4): 16-18
- [5] 中华人民共和国农业农村部公告第 65 号. 郑原玉 432.(2017-03-30) [2019-04-16].http://www.chinaseed114.com/seed/14/seed_67800.html

- [6] 李沅津,祖祯祯. 2018 年玉米高产品种测产结果. (2019-04-02) [2019-04-16].http://www.nctudi.com/news/detail-66059.html
- [7] 刘海岗. 丰收节里话丰收,郑原玉 432 亩产 841.48 公斤大显身手. (2018-09-25) [2019-04-16].http://hn.ifeng.com/a/20180925/6906705_0.shtml
- [8] 陈海见,潘科峰,张俊威. 优质粮饲兼用型玉米品种伟科 702. 中国种业,2017(9): 81-82

(收稿日期:2019-04-22)