

# 机械粒收玉米郑原玉 432 夏播简化生产技术

赵卫琴 王海峰 吴长城 王家润 王芳

(河南省驻马店市种子管理站,驻马店 463000)

**摘要:**郑原玉 432 是我国第一批自主培育审定的机械粒收玉米品种,在黄淮海夏播具有高产、早熟、抗倒伏、苞叶薄、后期蓬松,籽粒脱水快等特点,适宜小麦-玉米一年两熟区夏播种植。玉米生产要兼顾高产和高效,就要大力推广玉米单粒播种技术、尿素缓释技术、种肥同播技术、化学除草技术,在关键节点因时因地强化水分管理和病虫害防治。去除中耕、追肥等细管措施,把农民从繁重劳动中解放出来,提高夏播玉米综合效益。

**关键词:**机械粒收;玉米;品种;郑原玉 432;夏播;生产技术

机械收获玉米籽粒就是直接使用联合收获机械一次性完成摘穗、剥皮、脱粒、清选和秸秆粉碎等作业。玉米机械粒收的实现打通了玉米全程机械化生产“最后 1 公里”,是继玉米单粒播种技术推广后又一次玉米生产技术质的飞跃。玉米机械粒收解决了玉米生产中经常遇到的三大问题:一是玉米生产劳动力缺乏问题;二是提升生产效率,节本增效,提高玉米市场竞争力;三是提升玉米商品品质。传统的收获方式环节多、时间长,导致黄曲霉素超标使玉米品质下降。玉米机械粒收技术环节简、时间短,加之逐步配套的烘干、收储环节能显著提高玉米品质。玉米机械粒收,关键在品种。适宜夏播的机收玉米籽粒品种应具有早熟、坚秆、脱水快的特征。早熟提供站秆脱水时空;坚秆利于脱水机收;脱水快便于尽早收获,避免或减少自然灾害造成的损失,不耽误下茬耕作<sup>[1]</sup>。农艺性状要求株型清秀、株高较低、通透性好,穗上叶片间距大、

叶片窄、长短合理,果穗苞叶薄、数目较少且疏松,果穗长而不粗、穗轴较细且硬、坚秆,落黄性好等特征<sup>[2]</sup>。

## 1 品种来源

郑原玉 432 是河南金苑种业股份有限公司 2010 年以 JCD122BR 单 15 为母本、JC1326 为父本组配而成,是具有早熟、高产耐密、多抗优质、宜机收等特性的玉米新品种,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<sup>[3]</sup>。

## 2 特征特性

**2.1 农艺性状** 黄淮海夏玉米出苗至成熟 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,苞叶薄、后期蓬松,籽粒脱水快,穗长 16.7cm,穗行数 16~18 行,穗轴红色,穗轴硬,籽粒黄色、半马齿型,百粒重 32.2g。

## 参考文献

- [1] 么大轩,张彬,刘松涛,Zenda T,段会军.基于 SNP 和 SSR 对甜玉米种质遗传多样性的评价.江苏农业科学,2019,47(7):45-50
- [2] 徐丽,樊艳丽,卢柏山,席胜利,张翠芬,高宁,董会,刘焱辉,史亚兴.果蔬型甜玉米新品种京科甜 191 的选育.中国蔬菜,2018(10):76-78.
- [3] 邓日烈,王蕴波,黄龙飞.不同播期对甜玉米籽粒 N、P、K 及可溶性糖的积累的影响研究.佛山科学技术学院学报:自然科学版,2005,23(3):58-61
- [4] 赵军华.浙江省甜玉米发展现状与对策研究.杭州:浙江大学,2009
- [5] 胡建广,王子明,李余良,刘建华.我国甜玉米育种研究概况与发展方向.玉米科学,2004,12(1):12-15

- [6] 贺囡囡,韦桂旺,冯云敢,蒙云飞,韦爱娟.种植密度对超甜玉米新品种主要农艺性状和产量的影响.西南农业学报,2019,323(11):2521-2529
- [7] 卢文佳,胡建广,李武,李高科.超甜玉米新品种“粤甜 29 号”.园艺学报,2019,46(S2):2823-2824
- [8] 王效国.种植季节对超甜玉米产量及主要农艺性状的影响.新农业,2019(5):14
- [9] 高广金,严重兵,董新国.密度和施肥对甜玉米信甜 501 产量的影响.湖北农业科学,2006,45(6):715-716
- [10] 韦爱娟,贺囡囡,韦桂旺,蒙云飞,冯云敢.广西甜玉米发展现状与对策.现代农业科技,2016(4):330-333

(收稿日期:2020-04-28)

**2.2 品质及抗性表现** 品质 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%。

抗性 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,耐密植;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%。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。

### 3 产量表现

2016–2017 年参加黄淮海夏玉米组区域试验,2 年每 667m<sup>2</sup> 平均产量 694.65kg,比对照郑单 958 增产 4.6%;2017 年参加生产试验,平均产量 670.8kg,比对照郑单 958 增产 2.0%;2018 年鹤壁市钜桥镇的 3.5hm<sup>2</sup> 郑原玉 432 高产示范方平均产量 841.48kg;2017–2019 年驻马店市种子管理站示范展示田平均产量 650kg。

### 4 夏播简化生产技术

高产和高效是夏播玉米生产的主题。玉米高产由内外因决定,内因是承载高产基因的玉米种子,外因是玉米生长环境及管理措施;内因起决定性作用,外因影响高产潜力的发挥程度。郑原玉 432 是目前黄淮海夏播机械粒收玉米品种的首选;发挥其高产潜力应综合运用单粒播种、尿素缓释、种肥同播、化学除草等技术,在关键节点因时因地制宜,强化水分管理和病虫害防治。去除中耕、追肥等细管措施,提高夏播玉米综合效益。中心是保证苗齐、苗全、苗匀,改“三分种七分管”为“七分种三分管”。

**4.1 备种** 生产经销商在生产加工环节要强化对郑原玉 432 的种子质量管理,实现种子分级,销售包衣种子,为市场提供单粒播种的技术服务。

使用者应在具备玉米杂交种经营资质的场所或正规网购平台选购由河南金苑种业股份有限公司生产销售的郑原玉 432 包装单粒播种子。

**4.2 选地与灭茬** 选择适合机械作业的地块。麦茬留茬高度及小麦秸秆切碎长度均在 15cm 以下的,可直接用免耕播种机播种;对麦茬超过 15cm 的需进行机械灭茬后才能播种。

**4.3 播种** 播种期 麦收后及时播种,一般 6 月 15 日前播种结束。

播种机具及土壤墒情 播种时选用具有种肥同播功能的精量播种机;推荐使用农哈哈牌 2BYQF-4 气吸式玉米播种机、农哈哈牌 2BYSF-N 仿形勺轮玉米播

种机和农友王牌 2BYSF 系列单粒玉米播种机。播种时土壤绝对含水量以 16%~20% 为宜。土壤墒情过湿,不宜播种;如土壤墒情不足,播后及时浇蒙头水。

种肥同播及施肥量 采用种肥同播一次性施肥技术,种子播种深度一般控制在 3~5cm,施肥深度 10~15cm;播种开沟器与施肥开沟器左右方向错开 5cm 以上,施肥开沟器较播种开沟器深 5cm 以上,实现化肥深施从而避免烧苗。每 667m<sup>2</sup> 生产目标产量 550~650kg,化肥配方比例 N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=1:0.25:0.32,每 667m<sup>2</sup> 施肥量为 N 16~20kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3~4kg、K<sub>2</sub>O 4~5kg。氮肥 50% 施用聚合物包膜缓释尿素。每 667m<sup>2</sup> 目标产量 650kg 以上,适当增加。

合理密植 每 667m<sup>2</sup> 目标产量 550~650kg,合理密度 5000~5500 株;排灌条件好的超高产田,目标产量 650kg 以上,可适当增加密度为 5500~6500 株。采用 56~60cm 等行距种植,按照具体地块密度值,调整播种机株距。

**4.4 田间管理** 化学除草 在玉米 2~4 叶期进行行间定向喷雾,每 667m<sup>2</sup> 采用 24% 烟嘧·乙悬浮剂兑水,无风时均匀喷施,避免喷到玉米心叶。

病虫害防治 病虫害防治应因时因地制宜。种衣剂含杀虫剂的苗期不必防治病虫害。若种衣剂不含杀虫剂,苗期有虫害发生时,应每 667m<sup>2</sup> 用 2.5% 溴氰菊酯乳油和 10% 吡虫啉可湿性粉剂混合进行叶面喷雾防治。大喇叭口期预防玉米螟,采用 40% 氯虫·噻虫嗪水分散粒剂进行喷雾预防。玉米南方锈病的病原菌每年随台风而来,如果玉米灌浆前有台风形成的阴雨天气,要预防玉米锈病;用 50% 多菌灵可湿性粉剂,或 75% 百菌清可湿性粉剂,或 18.7% 丙环·嘧菌酯悬浮剂进行叶面喷雾预防玉米锈病,兼防玉米小斑病、弯孢菌叶斑病等。

灌溉与排涝 玉米 5 叶期前注意预防渍害,遇涝及时排除;玉米大喇叭口至抽雄吐丝期遇旱及时浇丰产水,当土壤含水量低于田间持水量的 70% 时,应进行灌溉,避免“卡脖子”发生。

**4.5 适时收获** 选用能够收获玉米籽粒的收获机械,采用专用型玉米籽粒收获机收获籽粒,割台行距 55~65cm。推荐雷沃谷神 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。机械粒收应在籽粒乳线消失 7~10d 后籽粒含水量 ≤ 25% 时适时收获。

# 富合3号的选育及配套栽培技术

刘伟 张荣昌 付久才 马瑞 黄成亮 王庆胜

(黑龙江省农业科学院佳木斯分院,佳木斯 154007)

**摘要:**富合3号是黑龙江省农业科学院佳木斯分院以空育131为母本、松03-271为父本杂交,通过系谱法选育而成的水稻品种。2018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2018025)。该品种具有早熟、优质、高产、抗病等优良性状,适宜黑龙江省活动积温 $\geq 2250^{\circ}\text{C}$ 以上稻区种植。简述了富合3号品种选育的经过、特征特性、栽培技术等。

**关键词:**富合3号;选育;栽培技术

黑龙江省是我国水稻主产区之一,水稻种植面积逐年增加,据统计,2017年水稻种植面积达400万 $\text{hm}^2$ 以上,水稻实际总产量居全国第1位<sup>[1-3]</sup>。但是黑龙江省地处高寒地区,前期升温慢,后期降温快,有效积温少,低温冷害多,严重制约了黑龙江水稻的安全生产<sup>[4]</sup>。为了适应当地的气候条件,培育早熟、高产、耐寒、抗病品种,2008年以空育131为母本、松03-271为父本,通过系谱法育成了富合3号,2018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2018025)。

## 1 选育经过

富合3号(原代号合1405)由黑龙江省农业科学院佳木斯分院和齐齐哈尔市富尔农艺有限责任公司育成。2008年以高产、优质的空育131为母本,高产、抗病、广适应性的松03-271为父本,经有性杂交,得杂交种子 $F_0$  15粒;2009年种植 $F_1$ 去掉伪杂种获13个单株;2010年种植 $F_2$ 从13个株行520株中选出30个单株;2011年将 $F_2$ 所得2100粒按株系混合种植 $F_3$ ,共30个株行2100株群体,从中选出高产、抗病单株40个;2012年在黑龙江省农业科学院佳木斯分院试验地将 $F_3$ 所得40个单株种植 $F_4$ ,共40株系2800株群体;2013年种植 $F_5$ ,共40个单株在黑龙江省农业科学院佳木斯分院进行鉴定试验及异地鉴定试验,综合性状表现优异而

入选。2014年参加黑龙江省第三积温带早熟组品种比试验,2015-2016年参加同组区域试验,2017年参加同组生产试验。2018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2018025)。

## 2 品种特征特性

**2.1 生物学特性** 富合3号需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2250 $^{\circ}\text{C}$ 左右,在适应区出苗至成熟生育日数126d。主茎11片叶,株高86.0cm,穗长14.0cm,椭圆粒型,每穗粒数90粒,千粒重26.0g,稀有短芒,分蘖力中等,秆强抗倒,活秆成熟。

**2.2 品质及抗性** 2018年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检验:出糙率82.2%,整精米率68.7%,垩白粒率9.0%,垩白度1.6%,直链淀粉含量(干基)17.27%,胶稠度71.5mm,食味品质83分,达到国家《优质稻谷》标准二级。

3年抗病接种鉴定结果:叶瘟3级,穗颈瘟1~3级;耐冷性鉴定结果:处理空壳率4.43%~6.20%。

## 3 产量表现

2015年参加黑龙江省第三积温带早熟组区域试验,9点次每 $\text{hm}^2$ 平均产量8666.7kg,比对照品种龙粳20增产3.8%;2016年续试,8点次平均产量8839.4kg,比对照品种龙粳46增产3.9%;2年区域试验平均产量为8753.1kg,比对照品种平均增产3.9%。2017年参加黑龙江省第三积温带早熟组生产试验,8点次每 $\text{hm}^2$ 平均产量9140.6kg,比对照品种龙粳46平均增产8.5%。

(2): 36-37

基金项目:北方水稻化肥农药减施技术集成研究与示范项目(2018YFD0200204-1)

## 参考文献

- [1] 高卓,高增永,刘树勋.对玉米籽粒机收的几点看法.中国种业,2019(5):65-66
- [2] 高卓,刘树勋.河北省夏玉米机收籽粒技术展望.中国种业,2018

- [3] 陈海见,马文周,赵振华,袁传超,万炳民,张玉东,张占光.机械收获玉米新品种郑原玉432.中国种业,2019(7):89-90

(收稿日期:2020-04-02)