

高产优质玉米品种泉玉 86 号及 高产栽培技术推广

卢振宇¹ 张伟² 张玉霞² 张超³ 刘蔚霞³

(¹山东省黄河三角洲(滨州)国家农业科技园区管理委员会,滨州 256809; ²山东泉玉种业有限公司,滨州 251800;

³山东省淄博市农业科学研究院,淄博 255033)

摘要:泉玉 86 号是山东泉玉种业有限公司以 W1206 为母本、JH271 为父本杂交育成的一代玉米单交种,2019 年通过山东省农作物品种审定委员会审定(鲁审玉 20190043 号),该品种具有高产、优质、多抗和适应性强等优点,是一个综合性状好、增产潜力大、稳产性好的玉米品种,具有很好的推广应用前景。介绍了该品种的特征特性、产量表现和高产栽培技术。

关键词:高产优质;玉米;泉玉 86 号;特征特性;高产栽培;推广

玉米是我国种植面积最大和总产最高的粮食作物,被称作“饲料之王”,不仅关系到国家粮食安全特别是饲料粮安全,还进一步关系着肉、蛋、奶等食品安全^[1]。同时,玉米作为种业市值最高作物,早已成为国际种业巨头的主要竞争焦点。在当前强调粮食安全和种业振兴的新形势下,当务之急是要确保玉米种植面积,尽快地提高玉米产量和质量,因此,生产上急需一批高产、优质、抗逆性强的玉米新品种来补充,使玉米生产再上新台阶。

结合玉米生产实际,山东泉玉种业有限公司以高产、优质、多抗和适应性强为育种目标,以 W1206 为母本、JH271 为父本杂交育成泉玉 86 号。其中,母本 W1206 是郑 58/自选自交系为基础材料经连续回交和自交 8 代选育而成;父本 JH271 是先玉 335 二环系/自选系为基础材料经连续自交 8 代选育而成。2012 年在山东阳信育种基地和山东滨州国家农业科技园区育种基地分别参加玉米组合初级产量和品质试验,在 753 个玉米杂交新组合中综合性状表现突出。2013–2014 年进入公司的玉米组合高级试验,在 92 个测试组合中产量居第 1 位。2015–2018 年参加了山东省春玉米组预备试验、区域试验和生产试验,表现出高产、优质、多抗和适应性强等优点。于 2019 年通过山东省农作物品种审定委员会审定,审

定编号为鲁审玉 20190043 号。为充分挖掘该品种的增产潜力,实现良种良法配套,通过对泉玉 86 号高产栽培技术的深入系统研究,提出了适合该品种种植的高产栽培技术,以期能为国家粮食安全和农民玉米增产增收提供理论依据和技术支持。

1 特征特性

1.1 农艺性状 春播生育期 121d,比对照品种山农 206 早熟 1d。株型半紧凑,全株叶片 20 片,幼苗叶鞘浅紫色,花丝浅紫色,花药黄色,雄穗分枝 6–8 个。株高 280.0cm,穗位高 110.0cm。果穗筒型,穗长 18.4cm,穗粗 4.8cm,秃尖长 0.7cm,穗行数 17.3 行,穗粒数 670.0 粒,红轴、黄粒、马齿型,出籽率 88.1%,千粒重 306.1g。

1.2 品质及抗性 2017 年经农业部谷物品质监督检验测试中心(泰安)测定,容重 770.9g/L,粗蛋白含量 9.33%,粗淀粉含量 71.66%,粗脂肪含量 4.51%,赖氨酸含量 2.34μg/mg。

2018 年经河北省农林科学院植物保护研究所人工接种抗病性鉴定,高抗瘤黑粉病(7.5% HR)、茎腐病(7.4% HR)和南方锈病(7.4% HR),抗小斑病(6.7% R),中抗弯孢叶斑病(5.0 MR)、穗腐病(5.0 MR),感大斑病(7 S),倒伏率 0,倒折率 0.2%。

2 产量表现

2.1 比较试验 2012 年在山东阳信育种基地和滨州国家农业科技园区育种基地分别参加玉米新组合产量比较试验,两地平均每 667m²折合产量为

675.73kg,比对照品种山农 206 增产 8.7%;2013-2014 年进入公司玉米组合高级试验,2 年平均折合产量为 678.4kg,比对照品种山农 206 增产 9.1%,在 92 个参试玉米组合中居第 1 位。

2.2 预备试验 2015 年参加山东省春玉米预备试验,每 667m² 平均产量为 674.81kg,比对照品种山农 206 增产 7.3%,居 261 个参试品种的第 21 位。

2.3 区域试验 2016 年参加山东省春玉米品种区域试验(4000 株/667m²),每 667m² 平均产量为 752.4kg,比对照品种山农 206 增产 9.1%;2017 年续试,平均产量为 740.1kg,比对照品种山农 206 增产 14.5%,12 处试验点 11 点增产 1 点减产,居 26 个参试品种的第 4 位。

2.4 生产试验 2018 年参加山东省春玉米生产试验,每 667m² 平均产量为 670.7kg,比对照品种山农 206 增产 6.8%,8 个试验点全部增产,居 18 个参试品种的第 5 位。

3 高产栽培技术

3.1 播种 泉玉 86 号适宜在胶东及日照地区作春玉米品种种植,最佳播种期为 4 月 15-30 日。苗全是玉米高产的基础,苗齐、苗壮是玉米高产的关键,春玉米播种质量尤为重要^[2]。播种时,用玉米精量播种机进行点播,播种深度在 3~5cm。注意及时查看播种质量,防止和杜绝缺苗断垄现象的发生。

3.2 栽培密度 适当增加种植密度,合理调控群体结构可以增加玉米产量。结合品种特性和生产条件,每 667m² 留苗 4000 株。播种密度要比留苗密度多 5%~10%,在小喇叭口期、大喇叭口期和抽穗期及时拔除弱苗和小苗,改善玉米群体的通风和透光条件,促进玉米健壮生长,延长玉米后期群体光合高值持续期^[3]。

3.3 封闭除草 玉米播种后,在出苗前采用机械或人工进行封闭除草,每 667m² 用 40% 乙阿合剂或 40% 阿特拉津 +50% 乙草胺(75mL+75mL),兑水后进行封闭灭草^[4]。结合土壤封闭除草剂同时喷洒杀虫杀卵剂,可杀灭田间杂草上的灰飞虱、二点委夜蛾、草地贪夜蛾、蓟马、麦秆蝇等残留害虫。

3.4 及时补苗 玉米出苗后需及时查苗,若发现缺苗断垄严重,应立即进行补苗。可采取催芽补种或移栽补苗的方法。催芽补种时,将玉米种子浸泡 8~12h,抢时间补种;移栽时,从田间选取稍大一些的幼苗,用移苗器带土移栽,移栽后立即浇水,保证

成活率。

3.5 科学施肥

3.5.1 种肥 为保证玉米幼苗健壮生长,播种时随播种机每 667m² 播施种肥磷酸二铵或 15-15-15 复合肥 20~25kg + 锌肥 1kg,注意把肥料与种子间隔 5~10cm,以防肥料烧种导致缺苗。

3.5.2 苗肥和穗肥 在玉米拔节期,每 667m² 根施尿素(苗肥)8~10kg;大喇叭口期追施尿素(孕穗肥)12~15kg、硫酸钾 12~14kg,以防玉米后期缺肥。

3.6 适期浇水 在玉米生长过程中,需要灌溉的时期主要有底墒水、孕穗水、开花水和灌浆水。高产春玉米各生育时期适宜的土壤相对含水量指标(占田间最大持水量的百分比)分别为:播种期 70%~75%,苗期 60%~75%,拔节期 65%~75%,抽穗期 75%~85%,灌浆期 65%~75%^[5]。因胶东地区春季少雨干旱与玉米生长需水不同步,需要根据土壤墒情,适期浇水。

3.6.1 蒙头水 泉玉 86 号春季播种时若遇干旱或墒情不好,应及时浇灌蒙头水,保证苗全苗壮;若水浇条件不足,就机械镇压播种行 1~2 遍。

3.6.2 苗期控水 玉米出苗后至大喇叭口期适当控制浇水,促进根系下扎,以土壤的相对含水量在 60% 左右为宜,只有当过度干旱、玉米出现卷叶次日上午不能恢复的情况下才进行浇水。

3.6.3 抽穗期浇水 抽穗期是玉米需水的关键期,要有充足的水分供应,保证开花授粉良好,防治“卡脖旱”^[5],此期以土壤的相对含水量在 60% 左右为宜,玉米开花灌浆期遇到干旱应及时浇水。

3.7 病虫害防治 在玉米生长到 3~5 叶期喷施 40% 的氧化乐果乳油 + 40% 的吡虫啉,每隔 7d 打药 1 次,连续打药 2 次,可有效防治玉米粗缩病、蚜虫、蓟马和灰飞虱等;在小喇叭口期,用 20% 氧虫苯甲酰胺(康宽)4000 倍液喷雾防治玉米螟、甜菜夜蛾和棉铃虫;在大喇叭口期可用 20% 氧虫苯甲酰胺(康宽)3500 倍液 + 2000 倍核多角体病毒防治玉米螟和桃蛀螟;在心叶末期和初穗期,分别用辛硫磷制成颗粒剂丢心,可有效防治玉米螟;后期应及时用药液喷雾,防治蚜虫为害;发现田间出现丝黑穗时,应及时摘除并带出田间销毁。

3.8 适期收获 在玉米苞叶变白、上口松开、籽粒乳线基本消失和籽粒基部黑层出现时,粒重达到最

中晚熟鲜食型马铃薯品种克新 30 号及栽培技术

王立春 李风云 田国奎 姜树宝 王海艳 李成君 潘阳

(黑龙江省农业科学院克山分院 / 农业农村部马铃薯生物学与遗传育种重点实验室, 齐齐哈尔 161600)

摘要:克新 30 号是黑龙江省农业科学院克山分院以国外引进品种 FL1533 为母本、自育品种克新 16 号为父本杂交选育而成。该品种中晚熟, 食味品质优良, 适宜鲜薯食用及薯片加工。抗晚疫病、PVX 病毒病、PVY 病毒病。适应性比较广, 适宜在黑龙江省各生态区种植。对其特征特性、产量表现和栽培技术要点等进行了总结。

关键词:马铃薯; 克新 30 号; 选育

马铃薯是潜在的生物质能源作物, 可粮、菜、饲兼用, 发展潜力巨大^[1]。随着人们对马铃薯消费需求增加, 马铃薯种植面积稳步上升, 2015 年国家马铃薯主粮化战略的提出, 使马铃薯的地位得到了进一步提高。黑龙江省作为我国马铃薯生产的种薯和商品薯基地, 马铃薯的生产种植历史悠久^[2], 种植条件得天独厚^[3]。随着农业种植业结构的调整, 马铃薯主粮化战略逐步推进, 市场对于马铃薯新品种

的需求十分强烈。现有的马铃薯鲜食品种大多外观品质差、退化快、抗病能力弱, 因此急需一些广适、优质、高产、抗病的马铃薯新品种^[4]。为了迎合市场需求, 黑龙江省农业科学院克山分院育成了中晚熟鲜食型马铃薯新品种克新 30 号, 该品种适应性比较广, 可在黑龙江省各生态区种植。

克新 30 号是以国外引进品种 FL1533 为母本, 黑龙江省农业科学院克山分院自育品种克新 16 号为父本, 利用常规杂交育种技术选育的马铃薯新品种。2009 年进行杂交试验收获实生种子; 2010 年

基金项目: 农业科技创新跨越工程项目(HNK2019CX07-08)

大值^[4]。玉米生理成熟的标志为籽粒乳线基本消失、籽粒基部黑层出现。春玉米可在 8 月 25-30 日完成收获。收获后及时晾晒、脱粒, 防止霉变。

4 推广应用

泉玉 86 号在参加各级试验期间已经积极开展了小面积高产攻关和大规模试验示范, 从种子处理、精细播种、合理密植、科学施肥、适期浇水、病虫草害防治和适期晚收等方面进行了一系列试验研究, 最终集成了泉玉 86 号高产配套栽培技术。该品种通过审定后, 在甘肃、新疆等地建立了大面积的亲本繁殖田和杂交种制种基地, 采用严格的制种技术生产出高纯度一代杂交种, 足以满足其快速推广的需求。在良种良法配套推广过程中, 每年都建立一定面积的高产创建示范田, 以点带面, 推动其快速推广。通过良种良法高产示范田建设、召开现场观摩会、举办培训班、技术讲座和种子展销会等多种形式加大对泉玉 86 号的宣传及推广力度。在推广过程中, 泉玉 86 号的抗倒性和高产性均有良好表现, 引起了种粮

大户、种子经销商和新闻媒体的关注和报道。

经过近几年的试验、示范与推广, 泉玉 86 号的高产、优质、多抗、适应性强、脱水快和机收损失率低等特点, 深受广大玉米种植大户的欢迎和农技推广人员的好评, 推广面积逐年增加。泉玉 86 号的推广应用, 不仅保证了山东春玉米的丰收和国家粮食安全, 而且还促进了农民的增收, 产生了显著的经济效益和社会效益, 推广应用前景十分广阔。

参考文献

- [1] 孙洪雨, 王振方. 北方春玉米高产栽培技术分析. 种子科技, 2019 (12): 47-50
- [2] 戴文佳, 刘日尊. 玉米新品种丹玉 603 特征特性及栽培技术. 农业科技通讯, 2015 (5): 232-233
- [3] 曹风格, 徐书举, 张楠. 玉米品种荷玉 127 高产配套栽培技术. 中国种业, 2015 (11): 70-71
- [4] 张建华, 杨恒山, 包额尔敦嘎, 高丽辉, 王东, 冯晔, 王春雷, 郑威, 王丹. 高产多抗玉米新品种通平 118 的选育及高产栽培技术. 农业科技通讯, 2014 (4): 184-185 (修回日期: 2021-01-20)