

# 高产优质宜机收玉米新品种鹏玉 12 的选育

王俊强

(黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院, 齐齐哈尔 161006)

**摘要:**鹏玉 12 是黑龙江大鹏农业有限公司以自选系 BDH228 为母本、自选系 MSD223 为父本选育出的玉米新品种。该品种具有优质、抗逆、宜机收等特点, 适宜在黑龙江省  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  活动积温  $2500^{\circ}\text{C}$  区域种植, 2021 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 具有良好的推广应用前景。

**关键词:**玉米; 杂交种; 鹏玉 12; 品种选育

黑龙江省是我国玉米种植面积最大的地区, 2018 年种植面积达到  $631.7 \text{ 万 hm}^2$ , 占全国种植面积的 15% 左右, 产量为  $3982 \text{ 万 t}^{[1-3]}$ 。黑龙江省玉米生产形势的好坏、效益的高低直接关系到全国农业可持续性发展<sup>[4]</sup>。黑龙江省玉米种植分布在第一至第四积温带, 根据不同种植区域特点, 利用适合的种质资源选育适合当地种植的优质、高产、抗逆性强、宜机收、增产潜力大的玉米品种, 在农业生产上发挥产量优势、品质优势、抗性优势, 促进黑龙江农业可持续性发展。黑龙江大鹏农业有限公司秉承这一原则, 利用抗病性突出、适应性广、收获时含水量低的种质资源筛选出优质、高抗、宜机收玉米新品种鹏玉 12, 适宜在黑龙江省  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  活动积温  $2500^{\circ}\text{C}$  区域种植。

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 母本** BDH228 是以 Mo17 为父本、德美亚 3 号为母本, 采用系谱法经连续 6 代自交选育而成。BDH228 出苗至成熟生育日数 119d 左右, 需  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  活动积温  $2380^{\circ}\text{C}$  左右。幼苗叶片绿色, 叶鞘紫色, 植株半紧凑型, 株高 220cm, 穗位高 91cm, 成株可见 15 片叶。颖壳绿色, 花药浅紫色, 花丝绿色, 果穗圆筒形, 白轴, 穗长 17.5cm, 穗粗 4.1cm, 穗行数 14~16

行, 籽粒黄色、偏马齿型。

**1.2 父本** MSD223 是以杂交种 KX7349 为母本、B73HT 为父本组建的基础群体, 用 Mo17 作测验种, 连续高压选择配合力高、茎秆坚韧、抗大斑病、抗倒伏、米质好、脱水快的家系和单株, 经 7 代自交选育而成。MSD223 出苗至成熟生育日数 120d 左右, 需  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  活动积温  $2400^{\circ}\text{C}$  左右。幼苗叶片绿色, 叶鞘紫色, 植株半紧凑型, 株高 210cm, 穗位高 80cm, 成株可见 15 片叶。颖壳绿色, 花药黄色, 花丝绿色, 果穗圆筒形, 白轴, 穗长 17.9cm, 穗粗 3.5cm, 穗行数 14~16 行, 籽粒黄色、偏马齿型。

**1.3 杂交种选育** 2013 年黑龙江大鹏农业有限公司以自选系 BDH228 为母本、自选系 MSD223 为父本组配杂交组合。2014~2015 年在黑龙江大鹏农业有限公司试验地进行品种鉴定和比较试验; 2016~2017 年在相同积温不同生态区进行多点次异地鉴定试验; 2018~2019 年参加黑龙江省齐顺联合组织组织的四区区域试验; 2020 年参加黑龙江省齐顺联合组织组织的四区生产试验; 2021 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 黑审玉 2021L0025。

## 2 品种特征特性

**2.1 生物学特性** 在适应区出苗至成熟生育日数 120d 左右, 需  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  活动积温  $2500^{\circ}\text{C}$  左右。幼苗

基金项目: 黑龙江省应用技术与开发计划 (GA20B102-05)

## 参考文献

- [1] 郑富国, 张金乾, 李瑞, 袁晓丽, 元小军. 玉米新品种垦玉 147 的选育及栽培技术. 中国种业, 2018 (8): 80-81
- [2] 王小红, 白小沙, 强成波, 张慧. 玉米品种新玉 13 的选育. 中国种业,

2012 (6): 50-51

- [3] 邓荣烈, 杨帆, 班兆丹, 吴全清. 高产优质玉米杂交种万川 973 的选育. 中国种业, 2016 (6): 66-67

(收稿日期: 2021-08-08)

绿色,叶鞘紫色,叶缘紫色,成株可见15片叶。花药绿色,颖壳绿色,花丝绿色,株型半紧凑,株高286cm,穗位高82cm。果穗长筒形,穗轴白色,穗长21.0cm,穗粗5.2cm,穗行数14~16行,籽粒橙黄色、偏马齿型,百粒重40.6g。

**2.2 品质分析** 2020-2021年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)分析,2年品质分析结果:容重732~752g/L,粗淀粉71.98%~76.62%,粗蛋白8.47%~11.32%,粗脂肪3.68%~4.28%。

**2.3 抗性评价** 2018-2020年经黑龙江省农业科学院植物保护研究所田间接种鉴定,3年抗病接种鉴定结果:中感至感大斑病,丝黑穗病发病率0~15.8%,茎腐病发病率0~28.4%。

### 3 产量表现

**3.1 品比试验** 2014-2015年在黑龙江大鹏农业有限公司试验地进行品种鉴定和比较试验,2014年每 $\text{hm}^2$ 平均产量11324.64kg,比对照品种德美亚3号增产6.8%;2015年平均产量11803.12kg,比对照品种德美亚3号增产9.0%;2年平均产量11563.88kg,比对照品种德美亚3号平均增产7.9%。

**3.2 异地鉴定试验** 2016-2017年在相同积温不同生态区进行5点次异地鉴定试验,5点次均增产,每 $\text{hm}^2$ 平均产量11241.12kg,比对照品种德美亚3号增产7.3%。

**3.3 区域试验** 2018-2019年参加黑龙江省齐顺联合体组织的四区区域试验,2018年10点次试验均增产,每 $\text{hm}^2$ 平均产量11324.0kg,比对照品种德美亚3号增产6.4%;2019年8点次试验均增产,平均产量10757.4kg,比对照品种德美亚3号增产7.4%;2年18点次试验均增产,平均产量11040.7kg,比对照品种德美亚3号平均增产6.9%。

**3.4 生产试验** 2020年参加黑龙江省齐顺联合体组织的四区生产试验,10点次试验均增产,每 $\text{hm}^2$ 平均产量11485.0kg,比对照品种德美亚3号增产10.2%。

### 4 栽培技术要点

**4.1 适宜种植区域** 鹏玉12适宜在黑龙江省第二积温带 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 $2500^\circ\text{C}$ 以上区域种植。

**4.2 播期及播种方式** 鹏玉12在适应区5月1日

左右播种,选择中上等肥力地块种植,采用直播栽培方式,每 $\text{hm}^2$ 保苗6.8万株左右。

**4.3 肥水管理** 每 $\text{hm}^2$ 施有机肥10t、硫酸钾105kg、磷酸二铵225kg作基肥;拔节期追施尿素300kg左右。幼苗生长快,及时铲趟管理,及时收获。肥水条件差的地块,种植密度不宜过大。

**4.4 病虫害防治** 病虫害防治严格遵循先防后治原则,播种前种子包衣防治丝黑穗病,播种后封闭除草,3~5叶期苗后除草,可根据主要草害喷施相应除草剂,大喇叭口期放赤眼蜂防治玉米螟。

### 5 双亲繁育及杂交种生产

**5.1 双亲繁育** 选择人工套袋授粉、具有亲本自身特征特性的果穗籽粒进行种植,选择具有中高等肥力水平、地势平坦、有防旱排涝能力且周围500m以内无其他玉米种植的地块。母本种植密度10万株/ $\text{hm}^2$ 左右,父本种植密度9万株/ $\text{hm}^2$ 左右,地块常年有效活动积温 $2550^\circ\text{C}$ 左右。

**5.2 杂交种生产** 制种田要选择隔离条件好且周围500m以内无其他玉米种植<sup>[5]</sup>、肥力均匀、地力中上、具有防旱排涝能力的地块。制种合理种植密度10万株/ $\text{hm}^2$ 左右,同期播种,父母本按行比1:6种植。

**5.3 注意事项** 及时去除杂株,施肥均匀一致,不要过量施肥。使用除草剂及杀虫剂时应适当减少用量,防止亲本自身抵抗能力弱产生药害造成减产、减收。适时收获晾晒,去除杂穗,确保种子纯度。杂交种生产中还需及时去雄,并将雄穗带出制种田作深埋处理。

### 参考文献

- [1] 李金霞,何长安,王海玲,齐洪海,黄峰华,毕洪文. 黑龙江省玉米产业现状及展望. 农业展望,2020,16(1): 67-70
- [2] 谢丽华,高虹,张相英,陈明丽,刘民. 影响黑龙江省宜机收玉米品种脱水的主要农艺性状研究. 黑龙江农业科学,2020(11): 5-8
- [3] 邓昆鹏,王薪淇,谷男,邢政,景桂昕,李向永,赵仁贵. 美国玉米种质改良系主要农艺性状的配合力及杂种优势分析. 种子,2016,35(4): 85-88
- [4] 马宝新. 黑龙江省玉米生产现状与对策. 黑龙江农业科学,2018(12): 111-112,117
- [5] 杨睿,张正,杨丽莉,张彦琴,常建忠,董春林. 山西玉米新品种HN518的选育. 中国种业,2021(6): 83-86

(修回日期: 2021-08-06)