

玉米新品种泊玉 66 的选育

黄丙欣¹ 席国成² 刘林斌³ 任培先⁴ 黄宏宇¹ 邹景伟²

(¹泊头市蔬宝种业有限公司,河北泊头 062150; ²沧州市农林科学院,河北沧州 061001;

³河北省种子管理总站,石家庄 050031; ⁴河北省泊头市农业农村局,泊头 062150)

摘要:泊玉 66 是泊头市蔬宝种业有限公司以自交系 M9954C 为母本、自交系 BA702 为父本的玉米单交种,2021 年通过河北省品种审定委员会审定。该品种具有抗病、抗倒、高产、广适等特点,2019–2020 年参加河北环渤海联合体夏播玉米区域试验,2 年区域试验平均产量为 10409.3kg/hm²,比对照郑单 958 增产 9.1%。2020 年同组生产试验,平均产量为 10242.0kg/hm²,比对照郑单 958 增产 5.9%。主要介绍了泊玉 66 的选育过程、特征特性、产量表现等内容,以期品种推广提供技术支持。

关键词:玉米;品种选育;泊玉 66

Breeding of a New Maize Variety Boyu 66

HUANG Bing-xin¹, XI Guo-cheng², LIU Lin-bin³, REN Pei-xian⁴,

HUANG Hong-yu¹, ZOU Jing-wei²

(¹Botou Shubao Seed Industry Co., Ltd., Botou 062150, Hebei; ²Cangzhou Academy of Agriculture and Forestry Sciences,

Cangzhou 061001, Hebei; ³Seed Management Station of Hebei Province, Shijiazhuang 050031;

⁴Botou Agriculture and Rural Bureau, Botou 062150, Hebei)

玉米(*Zea mays* L.)是我国第一大粮食作物,也是我国重要的饲料和工业原料^[1]。2020 年我国的玉米种植面积为 4126.4 万 hm²,占粮食作物种植面积的 35.3%^[2],产量为 26066.5 万 t,占粮食总产量的 38.9% (<http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2021/indexch.htm>)。河北省作为黄淮海玉米产区的主要产区之一,其玉米生产对维护国家粮食安全具有重要的意义^[3]。

玉米禾谷镰孢茎腐病是我国玉米生产中重要的病害之一^[4],在各个玉米产区广泛发生^[5]。特别是近年来,黄淮海地区极端天气灾害频发,容易出现阴雨寡照等天气,造成玉米病害发生严重^[6]。玉米茎基腐病又称为青枯病,主要危害玉米植株的根部和茎基部,使玉米植株的茎基部逐渐发褐变软、果穗下垂,最终整株萎蔫死亡,造成严重减产,甚至绝收^[7]。

小斑病是我国夏玉米种植区普遍发生的病害之一,增加玉米的种植密度和施肥量会加重玉米小斑病的发生^[8]。玉米小斑病严重发生时,可能会造成玉米产量减产 50% 以上^[9]。培育和推广应用抗病品种是防治玉米茎基腐病和小斑病发生最经济有效的方法。

泊玉 66 是河北省泊头市蔬宝种业有限公司以 M9954C 为母本、BA702 为父本杂交选育成的高抗禾谷镰孢茎腐病、抗小斑病玉米单交种,同时兼具抗倒、高产、广适等特点,2021 年 10 月通过河北省农作物品种审定委员会审定,审定编号:冀审玉 20218050。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 母本 M9954C 是国内优良自交系 M99 与双单倍体系 5247-1 的二环系,采用单倍体育种方法育成的 DH 系。2014 年在北京以 M99/5247-1 的 F₁ 为材料,用单倍体诱导系 CM400 诱导,产生 356 个单倍体,2014 年在海南经过自然加倍获得 21 个 DH 系。经过田间鉴定和配合力测定,

基金项目:河北省成果转化资金项目(V1672211782158);河北省科技特派员派驻服务项目(冀科区函[2023]3);国家现代农业产业技术体系(CARS-03)

通信作者:邹景伟

选出一个加倍的自交系定名 M9954C。父本 BA702 是优良自交系 1145 与黄改自交系的二环系,通过连续自交选择的方法育成的优良自交系。

1.2 选育过程 2015 年用自交系 M9954C 作母本、自交系 BA702 作父本进行组配,2016–2018 年对杂交一代进行试种,比对照品种郑单 958 增产有 4.2%~14.8% 之间,综合性状表现良好,定名为泊玉 66。2019–2020 年参加河北环渤海联合体夏播玉米区域试验(4500 株/667m² 密度组),2020 年同组进行生产试验,2021 年通过河北省品种审定委员会审定。

2 品种特性

2.1 农艺性状 泊玉 66 幼苗叶鞘紫色。成株株型紧凑,株高 272cm,穗位高 100cm。雄穗分枝数 7~9 个,花药黄色,花丝浅紫色。果穗筒形,穗轴红色,穗长 19.4cm,穗行数 16 行左右,秃尖长 0.8cm。籽粒黄色、马齿型,千粒重 377.5g,出籽率 88.2%。生育期为 106d 左右。

2.2 籽粒品质 2020 年经河北省农作物品种品质检测中心测定,泊玉 66 的容重 730g/L,粗淀粉(干基)含量 72.95%,粗蛋白质(干基)含量 10.4%,粗脂肪(干基)含量 4.23%。

2.3 抗性 经河北省农林科学院植物保护研究所鉴定,2019 年泊玉 66 高抗禾谷镰孢茎腐病,抗小斑病,中抗弯孢叶斑病、瘤黑粉病,高感禾谷镰孢穗腐病。2020 年泊玉 66 高抗禾谷镰孢茎腐病,抗小斑病,感禾谷镰孢穗腐病、弯孢叶斑病,高感瘤黑粉病。2019–2020 年区域试验中,泊玉 66 平均倒伏率 0.3%,倒折率 2.9%。2020 年生产试验中,平均倒伏率 0.5%,倒折率 0。

3 产量表现

2019 年参加河北环渤海联合体夏播玉米区域试验(4500 株/667m² 密度组),每 hm² 平均产量 10212.0kg,比对照郑单 958 增产 10.3%,差异极显著,13 个试点 11 点增产 2 点减产,居 12 个参试品种第 2 位;2020 年续试,平均产量 10606.5kg,比对照郑单 958 增产 7.9%,差异极显著,12 个试点 11 点增产 1 点减产,居 15 个参试品种第 1 位;2 年区

域试验的平均产量 10409.3kg,比对照郑单 958 增产 9.1%。

2020 年参加河北环渤海联合体夏播玉米生产试验(4500 株/667m² 密度组),泊玉 66 每 hm² 平均产量 10242.0kg,比对照郑单 958 增产 5.9%,12 个试验点 9 个点增产 3 个点减产,居 7 个参试品种第 1 位。

4 栽培技术要点

4.1 播种期与合理密植 泊玉 66 的适宜播期为 6 月上中旬,麦收后足墒直播。采用单粒播种机播种,行距设置为 60cm,株距 25cm,种植密度 67500 株/hm² 左右。

4.2 田间管理与病虫害防治 结合播种,每 667m² 底施磷钾肥控释肥 30kg,苗出齐后及时打一遍吡虫啉+康宽等杀虫剂预防虫害;小喇叭口期及时防治玉米螟,大喇叭口期追施尿素 20kg,如遇多雨年份应及时化控。注意防治禾谷镰孢穗腐病、瘤黑粉病。

4.3 推广区域 泊玉 66 适宜在河北省唐山市、廊坊市、保定市及其以南的夏播玉米区种植。

参考文献

- [1] 赵久然,王帅,李明,吕慧颖,王道文,葛毅强,魏珣,杨维才. 玉米育种行业创新现状与发展趋势. 植物遗传资源学报,2018,19(3): 435–446
- [2] 罗友明,林显凤,龚辉,尚玥,杨腾,谭明明,代兵兵. 川东北地区玉米品种区域试验研究——以 2020 年为例. 农业与技术,2021,41(18): 4–8
- [3] 肖广敏,茹淑华,侯丽敏,王策,赵欧亚,孙世友,王凌,刘蕾,张国印. 河北省小麦玉米生产体系碳足迹分析. 生态与农村环境学报,2022,38(11): 1388–1395
- [4] 葛波. 土壤镰孢菌检测技术的建立及其应用. 重庆:西南大学,2018
- [5] 孟广军,王建明,张作刚,畅引东,贺冰,胡春艳,郝晓娟,董海龙,姚宏亮,郑戈文,曹改萍. 山西省玉米茎基腐病抗性鉴定及动态分析. 山西农业科学,2020,48(3): 441–445
- [6] 张志方,张守林,张素娟,章慧玉,李长健. 国审玉米单交种‘浚单 658’的选育及启示. 农学学报,2023,13(2): 5–9
- [7] 吴之涛,杨克泽,马金慧,张英英,任宝仓. 玉米茎基腐病研究进展. 安徽农业科学,2018,46(22): 5–7
- [8] 陈威,吴欣,许海良,刘素玲. 国审青贮玉米品种抗病性与种植密度相关分析. 陕西农业科学,2019,65(8): 19–24
- [9] 蒋锋,陈趣,陈青春,张姿丽,孙伟,王晓明,刘鹏飞. 甜玉米小斑病抗性主效 QTL 挖掘. 中国农业大学学报,2021,26(10): 21–27

(收稿日期: 2023-02-22)