

# 玉米新品种盛农玉 19 的选育

褚崇胜<sup>1</sup> 邓培延<sup>2</sup> 张君鸿<sup>2</sup> 徐 美<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>贵州省毕节市农业经营管理站,毕节 551700; <sup>2</sup>贵州省毕节市种子管理站,毕节 551700)

**摘要:**玉米新品种盛农玉 19 是由毕节丰歌农业有限公司以自选玉米自交系 FG65412 为母本、外引自交系 7031 为父本育成的黄粒单交种,于 2024 年通过贵州省农作物品种审定委员会审定,审定编号:黔审玉 20240015 号。该品种综合表现突出,综合抗性良好,生育期适中,适应性强,高产、稳产,粒大、质优,适宜在贵州省西部区域海拔 1000~1800m 之间、土壤肥力中等以上地块以及生态类型相似的地区种植。重点介绍了盛农玉 19 的选育过程、特征特性、田间栽培管理及制种技术要点。

**关键词:**玉米;盛农玉 19;选育

## Breeding of a New Corn Variety Shengnongyu 19

CHU Chongsheng<sup>1</sup>, DENG Peiyan<sup>2</sup>, ZHANG Junhong<sup>2</sup>, XU Mei<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Bijie Agricultural Management Station, Bijie 551700, Guizhou; <sup>2</sup>Bijie Seed Management Station, Bijie 551700, Guizhou)

玉米是我国重要的粮食作物、饲料作物、工业原料作物,2023 年总产量达 2.89 万 t,占粮食产量的 41.5%,同时也是贵州省的主要农作物,据统计,贵州省常年玉米播种面积为 73 万 hm<sup>2</sup>,实际播种面积接近 133 万 hm<sup>2</sup><sup>[1-2]</sup>。毕节市和六盘水市位于贵州西部地区海拔 1400~2200m 处,玉米常年种植面积为 24 万 hm<sup>2</sup> 左右,是贵州省重要的玉米主产区之一,这里地处云贵高原的斜坡地带,地形地貌复杂,生态气候类型立体多样,玉米是该生态区最主要的粮食作物,其产量的高低直接关系到粮食安全和农业生产的稳定发展。因此,选育和推广丰产性好的玉米新品种,长期以来都是促进当地玉米生产发展的重要技术措施<sup>[3-4]</sup>。

盛农玉 19 就是针对贵州西部高山生态区域的立体型生态气候选育而成的杂交玉米新品种,其高产稳产、品质优良、适应性强,在农业生产中具有广泛的、良好的推广应用前景,能够有效保障地区农业生产用种安全以及粮食安全,进一步促进乡村振兴。

## 1 亲本来源及品种选育过程

### 1.1 亲本来源

**1.1.1 母本** 母本 FG65412 是 2010 年以 78599-141 × 81162 为基本材料,经多代自交选育而成的优良自交系,具体选育过程见图 1。该自交系幼苗叶片绿色,叶鞘紫色,苗势中等;株型半紧凑,株高 187cm,穗位高 48cm,雄穗 1 次分枝数 9 个,雄穗最低侧枝位以上主轴长 31cm,最高侧枝位以上主轴长 23cm,雄花护颖有紫色条纹,颖尖紫色,花药紫色,花丝浅红色;果穗筒形,穗长 10cm,穗行数 12 行,穗轴红色,单穗粒重 100g,结实时性好;籽粒黄色、半硬粒型,百粒重 36g;出苗至成熟 138d;中抗大斑病和小斑病。

**1.1.2 父本** 父本 7031 为已通过审定品种毕玉 8 号、锋登玉 6 号的父本,引自毕节市种子管理站。该自交系幼苗叶鞘紫色,苗势一般;株高 198cm,穗位高 88cm,雄穗 1 次分枝数 9 个,雄穗最低侧枝位以上主轴长 26cm,最高侧枝位以上主轴长 18cm,雄花护颖紫色条纹,花药黄色,花丝紫红色;果穗筒形,穗长 9cm,穗行数 14 行,穗轴白色,单穗粒重 100g,结实时性差;籽粒黄色、半硬粒型,百粒重 31g;出苗至成熟 140d 左右;抗大斑病和小斑病。

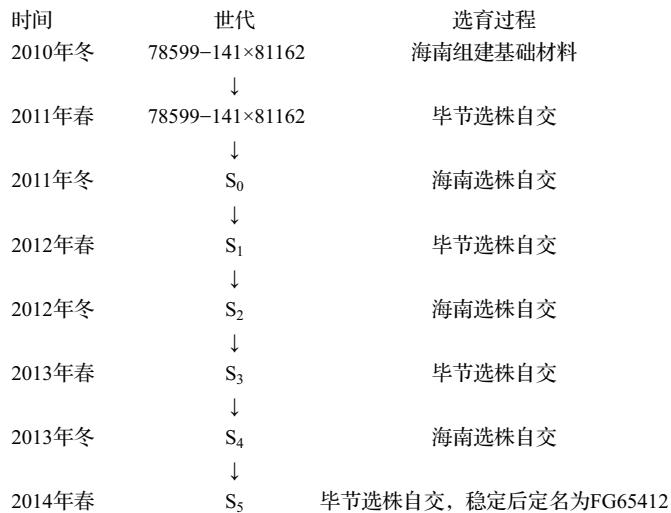


图1 自交系FG65412选育过程

**1.2 品种选育过程** 2018年由毕节丰歌农业有限公司以自选玉米自交系FG65412作母本,以外引系7031作父本进行杂交,组配成黄粒单交组合。2019年获得F<sub>1</sub>杂交种,经田间观察和鉴定筛选,综合表现突出。2020年进行品种比较试验,植株各项特征特性综合表现优良、稳定。2021年进行多点适应性鉴定试验,植株适应性表现良好。2022-2023年参加贵州省组织开展的西部组区域试验以及生产试验,在试验中产量和抗性均表现良好。2024年通过贵州省农作物品种审定委员会审定,审定编号:黔审玉20240015号,正式定名为盛农玉19。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 玉米新品种盛农玉19的幼苗叶片绿色,叶鞘紫色,苗势中等;株型半紧凑,株高270.5cm,穗位高107cm;雄穗1次分枝数13~16个,雄穗最低侧枝位以上主轴长36cm,最高侧枝位以上主轴长28cm,雄花护颖紫色条纹,花药紫色,雌穗花丝浅红色;果穗筒形,穗长21cm,穗行数15.9行,秃尖长1.65cm,籽粒黄色、半硬粒型,籽粒百粒重41.2g;生育期133d左右。

**2.2 品质分析** 经农业农村部谷物及制品质量监

督检验测试中心检测,盛农玉19粗蛋白(干基)含量9.55%,粗脂肪(干基)含量5.6%,粗淀粉(干基)含量72.83%,赖氨酸(干基)含量0.29%,籽粒容重750g/L,水分13.1%。

**2.3 抗性鉴定** 经贵州省植物保护研究所鉴定,盛农玉19抗纹枯病(R)、大斑病(R)、茎腐病(R)、南方锈病(R),中抗穗腐病(MR)、灰斑病(MR),高抗小斑病(HR),感丝黑穗病(S)(表1)。

## 3 产量表现

2022-2023年参加贵州省种子管理总站安排实施的2轮区域试验和1轮生产试验,2022年盛农玉19每667m<sup>2</sup>平均产量720.0kg,较对照贵单8号极显著增产11.51%,产量居参试品种第4位,7个试点全部增产,增产点率100%;2023年平均产量729.4kg,较对照贵单8号极显著增产11.27%,产量居参试品种第2位,6个试点增产,1个试点减产,增产点率85.7%;2年区域试验平均产量724.7kg,较对照贵单8号增产11.39%,14点次13增1减,增产点率92.9%(表2)。2023年生产试验每667m<sup>2</sup>平均产量746.8kg,比对照贵单8号增产9.65%,增产点率100%(表3)。

表1 盛农玉19抗病性表现

品种名称	灰斑病		大斑病		穗腐病		茎腐病		纹枯病		丝黑穗病		小斑病		南方锈病	
	病级	抗性评价	病级	抗性评价	病级	抗性评价	发病率(%)	抗性评价	病情指数	抗性评价	发病率(%)	抗性评价	病级	抗性评价	病级	抗性评价
盛农玉19	5.0	MR	3.0	R	3.7	MR	7.5	R	28.3	R	20.0	S	1.0	HR	3.0	R

表2 2022-2023年盛农玉19区域试验产量表现

年份	盛农玉19产量(kg/667m <sup>2</sup> )	贵单8号产量(kg/667m <sup>2</sup> )	较CK±(%)	增产点率(%)	参试品种数	排名
2022	720.0 <sup>**</sup>	645.7	11.51	100	12	4
2023	729.4 <sup>**</sup>	655.5	11.27	85.7	12	2
平均	724.7	650.6	11.39	92.9	12	-

<sup>\*\*</sup>表示在0.01水平上存在极显著差异

表3 2023年盛农玉19生产试验产量表现

试验地点	面积(m <sup>2</sup> )	盛农玉19产量(kg/667m <sup>2</sup> )	贵单8号产量(kg/667m <sup>2</sup> )	较CK±(%)
毕节	306	882.1	808.4	9.12
黔西	100	795.7	686.9	15.84
贵阳	300	726.4	702.7	3.36
安顺	104	715.7	624.9	14.54
六枝	103	661.4	621.6	6.39
兴义	100	699.2	640.9	9.09
平均	-	746.8	680.9	9.65

## 4 栽培管理技术要点

**4.1 适宜种植区域** 盛农玉19适宜春播,建议在贵州省西部区域海拔1000~1800m之间、土壤肥力中等以上地块以及生态类型相似的地区种植。

**4.2 田间管理** 根据该品种种植株特点,建议采用营养块单株定向育苗移栽种植模式,每667m<sup>2</sup>播种密度以3000~3200株为宜;播种前充分翻犁地块;施用农家肥1600~2000kg、磷肥80kg以及钾肥16kg作底肥,以充分保障该品种在整个生育阶段对养分的需求;5叶时进行第1次中耕,并施用尿素16kg,大喇叭口期进行第2次中耕培土,并施用尿素20kg,以进一步提高作物产量;注意适时做好丝黑穗病、玉米螟以及地老虎等病虫害的田间防治管理工作<sup>[5]</sup>。

**4.3 及时采收** 当玉米籽粒基部黑粉层开始大量出现时,玉米粒重将达到最大值并正式进入成熟期,此时即为玉米的最佳采收期,应做到及时抢晴收割、脱粒、晾干、贮藏。

## 5 制种技术要点

**5.1 隔离条件** 在隔离区周围规定的距离内不能种植其他玉米品种,一般杂交玉米制种的空间隔离距离不得少于300m,以防外来花粉的串杂;制种田在下风处或地势较低处时,要适当加宽隔离区<sup>[6-7]</sup>。

**5.2 种植密度** 父母本同期播种,种植行比以1:6为宜,每667m<sup>2</sup>种植父本不少于600株,母本不少于3600株。

**5.3 田间管理** 选择隔离条件好、土壤肥力中等以上的向阳地块,每667m<sup>2</sup>施足底肥(玉米专用复合肥)50kg,追施尿素30~40kg。建议采用营养块育苗移栽、地膜覆盖栽培、人工辅助授粉等措施,以提高制种产量。

**5.4 适时收获** 当母本果穗苞叶变黄,籽粒变硬、乳线消失、基部出现黑粉层时为最佳的收获期,期间母本要严格去雄、去杂、去劣,去雄后割除父本,收获后及时晾晒,水分降至16%以下时即可脱粒,在脱粒前要把霉烂、变异的果穗拣出<sup>[7]</sup>。父本和母本要分收、分脱,以防种子混杂。

## 参考文献

- [1] 王昌亮,常建智,闫丽慧,王静,王芬霞,侯现军. 稳产耐密玉米品种浚单1618的选育与配套栽培制种技术. 农业科技通讯,2024(11):159-161
- [2] 陈泽辉. 贵州玉米育种. 贵阳:贵州科技出版社,2011
- [3] 张志国,谢定敏. 黔西北山区玉米生态型及生态育种. 玉米科学,1998,6(4):18-22
- [4] 李其义,张荣达. 贵州高山生态区玉米新品种的特征特性与育种目标探讨. 种子,2016,35(2):78-80
- [5] 邓培延,褚崇胜. 杂交玉米品种百隆玉303的选育及栽培技术要点. 农技服务,2021,38(8):67-68
- [6] 成善彬,李华青,鞠洪峰,熊万光,张华. 国审玉米品种创玉806的选育及制种技术要点. 中国种业,2024(9):96-101
- [7] 刘峰,段修安,肖静平. 玉米品种峰禾1289的选育及栽培制种技术. 中国种业,2021(5):86-87

(收稿日期:2024-11-14)