

杂交玉米新品种黔农玉5号的选育及栽培技术

喻文智^{1,2} 向明贵¹ 周加庚¹ 刘育新¹

1 织金县农业农村局 2 贵州黔农农业发展有限公司

DOI:10.12238/as.v6i5.2291

[摘要] 贵州省位于云贵高原东斜坡,该地区水田面积少,旱地面积多,自然生态条件复杂。为促进当地粮食增产增收,贵州黔农农业发展有限公司以自选系67539为母本,自选系810为父本选育了产量高、品质好、抗病抗逆性强、适应性好的玉米单交种黔农玉5号。

[关键词] 玉米品种; 黔农玉5号; 选育; 栽培技术

中图分类号: S513 文献标识码: A

Breeding and Cultivation Techniques of New Hybrid Maize Variety Qiannongyu No. 5

Wenzhi Yu^{1,2} Minggui Xiang¹ Jiageng Zhou¹ Yuxin Liu¹

1 Zhijin County Agriculture and Rural Bureau 2 Guizhou Qiannong Agricultural Development Co., Ltd

[Abstract] Guizhou Province is located on the eastern slope of the Yunnan-Guizhou Plateau, which has a small area of paddy fields, a large area of drylands and complex natural ecological conditions. In order to promote the local grain production and income, Guizhou Qiannong Agricultural Development Co., Ltd. selected and bred the maize single cross Qiannongyu No. 5 with the self-selected line 67539 as the mother and the self-selected line 810 as the father, which has a high yield, good quality, strong disease resistance and good adaptability.

[Key words] maize variety; Qiannongyu No. 5; breeding; cultivation techniques

引言

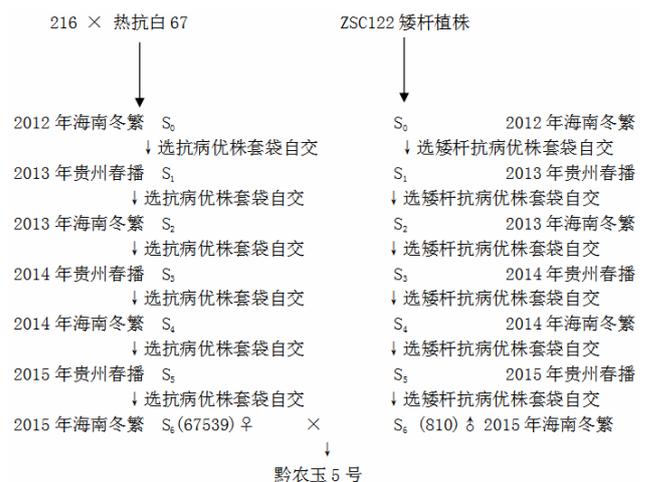
贵州省地处云贵高原东斜坡,地形地势复杂,自然条件差异大,山区生态农业的特点显著。省内水田面积少,旱地面积居多,玉米是本省种植的主要粮食作物。利用优质的种质资源,选育适宜贵州山区种植产量高、品质好、抗病性强、适应好的杂交玉米新品种,为促进山区粮食增产服务。

1 选育过程

黔农玉5号是贵州黔农农业发展有限公司以自选系67539为母本,自选系810为父本选育而成的玉米单交种。母本67539以216x热抗白67为基础材料连续7代自交选育而成。2012年春季在贵州配制216x热抗白67,2012至2015年在贵州和海南两地选育。父本810以ZSC122的矮秆植株为基础材料连续7代自交选育而成,2012至2015年在贵州和海南两地选育。该品种于2015年冬繁期间在海南组配,通过2016年春播在贵州观察鉴定,品种表现好。2017年在贵州省内进行多点品比试验,2018年参加贵州省高山组区试,2019年续试同时进行生产试验,2020年通过贵州高山组审定,审定编号:黔审玉20200025。2021年通过云南中高海拔组引种,引种号:(滇)引种[2021]第046号,2023年通过贵州西部组审定,审定编号:黔审玉20230066,该品种已在生产上大面积

推广应用。

黔农玉5号杂交种、母本67539和父本810选育世代系谱如下:



2 历年试验结果

2017年省内品比试验,较当地主推品种中单808增产13.8%,较当地主推品种安单3号增产18.5%。2018-2019两年贵州省区试高山组试验,两年14个点次平均亩产811.2kg,较对照西抗18增

产19.45%, 14个点次较对照13增1减, 增产点占总点数的92.85%, 其中2018年平均亩产845.7kg, 较对照西抗18增产25.2%, 产量居第2位, 7个点次较对照6增1减, 增产点占总点数的85.7%, 2019年平均亩产776.7kg, 较对照西抗18增产13.69%, 7个试点全部增产, 增产点占总点数的100%, 2019年生产试验, 平均亩产777.3kg, 较对照西抗18增产13.24%, 7个试点全部增产, 增产点占总点数的100%。2021年云南省中高海拔组引种试验, 平均亩产809.0kg, 较对照西抗18增产14.6%, 47个试点中43增4减, 增产点占总点数的91.49%。2022年贵州西部组生产试验平均亩产673.99kg, 较对照贵单8号增产10.13%, 产量居第二位, 6个试点5增1减, 增产点占总点数的83.33%。

3 品种及亲本特征特性

3.1 品种特征特性

3.1.1 植株性状

株高282.0厘米, 穗位高119.5厘米, 雄穗一次性分枝12-14个, 雄穗最低侧枝位以上主轴长48.0厘米, 最高侧枝位以上主轴长33.0厘米, 雄花护颖紫色, 花药紫色, 雌穗花丝红色。

3.1.2 果穗性状

穗长20.9厘米, 穗行数13.9行, 秃尖1.2厘米, 百粒重42.0克; 籽粒白色, 偏硬粒型, 果穗筒型, 穗轴白色。

3.1.3 生育期

黔农玉5号生育期155天, 比对照西抗18早4天。

3.1.4 抗性

经四川省农业科学院植物保护研究所鉴定: 抗大斑病、小斑病、纹枯病、穗腐病、茎腐病和灰斑病, 感丝黑穗病。

3.1.5 品质

经农业农村部谷物及质量监督检验测试中心测试: 粗蛋白(干基)10.39%, 粗脂肪(干基)4.69%, 粗淀粉(干基)73.29%, 赖氨酸(干基)0.31%, 容重723g/L。

3.2 亲本特征特性

母本67539: 株型半紧凑, 株高225厘米左右, 穗位高97厘米左右。雄穗一次性分支12个, 雄穗最低侧枝位以上主轴长36cm, 最高侧枝位以上主轴长24cm, 雄花护颖紫色, 颖基紫色, 花药浅紫色; 雌穗花丝红色。籽粒白色, 偏硬粒型, 穗轴白色。

父本自交系810: 株型平展, 株高215厘米左右, 穗位高83厘米左右, 整齐一致。雄穗一次性分支8个左右, 雄穗最低侧枝位以上主轴长39厘米, 最高侧枝位以上主轴长27厘米, 雄花护颖有紫色条纹, 颖基紫色, 花药紫色; 雌穗花丝浅红色。籽粒白色, 马齿型, 穗轴白色。

4 适宜种植区域

该品种适宜毕节市、六盘水市、贵阳市、安顺市和黔西南州等贵州西部地区以及四川、云南等相邻省份相同生态类型的地区种植。

5 种子生产技术要点

(1) 选择隔离条件好, 土壤肥沃, 交通方便, 农户积极性强和栽培管理水平较高的隔离区制种。

(2) 调整好父、母本播差期, 确保父、母本花期相遇良好。该组合制种播差期为50%父本浸水12小时和50%干籽混合与母本同期播种。

(3) 适宜的父、母本行比和种植密度。父、母本行比以1:6~8为宜, 亩种植4500~5000株。

(4) 加强田间肥水管理和病虫害综合防治, 成熟后及时收获、烘干、脱粒、加工、包装。

6 栽培技术要点

6.1 整地播种

6.1.1 整地

前作物收获后及时清除田间残茬及杂草, 用畜力式农机耕地并耙碎土块, 要求土地平整疏松, 上虚下实, 土块细碎, 田间洁净, 无大的残茬杂草, 地头、地边、地角无漏耕情况。

6.1.2 播种

结合各地的气候条件和前作物茬口, 播期安排在4月1日--5月10日之间, 早春低温和干旱会影响种子出苗, 播种时注意土壤温度和水分, 一般要求土壤温度稳定在10℃以上, 土壤最大持水量60-70%, 播种深度掌握在5-10cm。行距80cm, 窝距47cm, 每窝播种4-5粒, 双株留苗, 每亩3500株。肥力条件好的地块, 可以适当降低密度利于提高单株生产力。

6.2 施肥

6.2.1 底肥

底肥以有机肥为主, 每亩施腐熟的农家肥1000-1500kg, 复合肥30-40kg, 因底肥施用量大, 种子与肥料要求有一定的间隔距离(间隔距离5-10cm)。

6.2.2 追肥

追肥采用叶龄模式管理, 一般5-6叶进行第一次追肥, 每亩施苗肥尿素(含N量46%)20kg, 10-12叶进行第二次追肥, 每亩施穗肥尿素(含N量46%)10kg, 复合肥(NPK比例15:15:15)20kg。

6.3 田间管理

6.3.1 间苗定苗

直播玉米要求及时间苗定苗, 3叶间苗, 4叶定苗, 间苗定苗去掉畸形苗、弱苗, 保留形态一致的壮苗。

6.3.2 排水灌溉

降雨量大的季节, 要注意防洪排水, 若遇天气干旱, 有条件的地区放水灌溉。

6.3.3 中耕除草

5-6叶施苗肥时进行第一次中耕除草, 10-12叶施穗肥时进行中耕培土, 第一次浅中耕、浅培土, 第二次深中耕、高培土, 促进根系生长, 防止玉米倒伏。

6.4 病虫害防治

6.4.1 病害防治

经四川省农业科学院植物保护研究所鉴定: 抗大斑病、小斑病、纹枯病、穗腐病、茎腐病和灰斑病, 感丝黑穗病。丝黑穗病高发区慎用。进入雨季, 气温升高, 高温高湿的气候环境导致各种病害发生危害, 采用高效广谱杀菌剂, 如百菌清、粉锈宁、农用链霉素、井冈霉素等兑水喷雾预防或防治。发生玉米丝黑穗病, 应及时将病株拔除处理。

6.4.2 虫害防治

播前沟施辛硫磷防治地老虎。进入高温季节, 各种虫害会相继发生, 蚜虫发生危害时, 用啶虫脒、吡虫·异丙威防治; 粘虫发生危害时, 用氯虫苯甲酰胺、高效氯氟氰菊酯防治; 玉米螟发生危害时, 用阿维·高氯、辛硫磷防治; 草地贪夜蛾发生危害时, 用虱螨脲、阿维·辛防治。

6.5 适时收获

玉米粒籽乳线消失, 籽粒变硬, 籽粒基部黑色脱离层形成显示玉米成熟。玉米成熟后及时收获、晾晒、脱粒、加工、储藏, 防止霉变。

7 结束语

综上所述, 黔农玉5号是一个优质高产的杂交玉米新品种。为了扩大该品种的推广面积, 加速科技成果转化, 提高经济效益和社会效益, 笔者就该品种选育的基本情况和栽培技术给大家作一个详细的介绍, 供广大农户在生产过程中参考借鉴。

[参考文献]

[1] 吴学忠, 陈琴. 紧凑型杂交玉米新品种毕玉2号的选育与应用[J]. 贵州农业科学, 2008(6): 4-5.

[2] 王江民, 李雁. 高穗系数法分析玉米新品种穗产性[J]. 玉米科学, 1998(4): 26-28.

[3] 徐琴. 杂交玉米毕玉2号播期初探[J]. 耕作与栽培, 2005(2): 45-46.

[作者简介]

喻文智(1965--), 男, 汉族, 贵州省毕节市人, 大学本科, 农学学士, 就职于贵州省织金县农业农村局, 有34年农业农村工作经验, 从事农作物新品种选育、农作物栽培技术研究、种子生产经营、农技推广和技术培训等方面的工作。