

杂交玉米新品种锋登玉2号的选育

喻文智^{1,2} 向明贵¹ 彭瑶¹ 刘琴¹

1 织金县农业农村局 2 织金县锋登农业科学研究所

DOI:10.12238/as.v6i6.2303

[摘要] 贵州省旱地面积多,生态条件复杂,为促进当地粮食增产,织金县锋登农业科学研究所自选系971为母本,外引系热抗白67为父本选育了产量高、品质好、抗病性强、适应性好的玉米单交种锋登玉2号。

[关键词] 玉米品种; 锋登玉2号; 选育

中图分类号: S513 文献标识码: A

Breeding of a new hybrid maize variety Fengdengyu 2

Wenzhi Yu^{1,2} Minggui Xiang¹ Yao Peng¹ Qin Liu¹

1 Agriculture and Rural Bureau of Zhijin County

2 Fengdeng Agricultural Science Research Institute of Zhijin County

[Abstract] Guizhou Province has a large area of arid land and complex ecological conditions. In order to promote local food production, Fengdeng Agricultural Science Research Institute in Zhijin County has selected line 971 as the female parent and introduced line Heat-resistant white 67 as the male parent to breed a high yield, good quality, strong disease resistance, and good adaptability maize single cross variety Fengdengyu2.

[Key words] Corn varieties; Fengdengyu 2; breeding

引言

贵州省地处中国西南地区云贵高原东斜坡,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。为促进山区粮食增产、农民增收,农业畜牧业综合发展,选育适宜山区种植的产量高、品质好、抗病抗逆性强、适应性好的杂交玉米新品种,为脱贫攻坚和乡村振兴建设服务。

1 选育过程

锋登玉2号是织金县锋登农业科学研究所自选系971为母本,外引系热抗白67为父本选育而成的玉米单交种。母本971以SC122xF19为基础材料连续7代自交选育而成。2012年海南冬繁配制SC122xF19,2013至2016年选育。热抗白67引自云南大天种业。该品种2016年春播玉米在织金组配,通过2016年冬季在海南三亚观察鉴定,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年续试同时进入生产试验,2020年通过贵州高山组审定,审定编号:黔审玉20200032,2021年通过云南中高海拔组引种,引种号:(滇)引种[2021]第045号,2023年通过贵州西部组审定,审定编号:黔审玉20230064,已在生产上大面积应用。

锋登玉2号杂交种及自交系971(母本)选育世代系谱如下:



2 历年试验结果

2017年贵州省内多点试验,较当地主推品种中单808增产15.5%,较当地主推品种安单3号增产21.6%。2018-2019两年省区

试高山组试验,两年14个点次平均亩产830.5kg,较对照西抗18增产16.31%,14个点次较对照13增1减,增产点次占总点次数的92.9%,其中2018年平均亩产870.5kg,较对照西抗18增产16.9%,产量居第1位,7个试点较对照6增1减,增产点占总点数的85.7%,2019年平均亩产790.5kg,较对照西抗18增产15.7%,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777.4kg,较对照西抗18增产13.26%,7个试点全部增产,增产点占总点数的100%。2021年云南省14个州市玉米引种试验,平均亩产787.0公斤,较对照西抗18增产10.9%,53个试点较对照49增4减,增产点占总点数的92.5%,2022年贵州西部组生产试验平均亩产586.58kg,较对照贵单8号增产5.6%,产量居第8位,6个试点较对照5增1减,增产点占总点数的83.3%。2023年四川华龙种业联合体高原中熟组试验,平均亩产737.1kg,较对照中玉335增产4.3%,10个试点较对照8增2减,增产点占总点数的80%。

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304.0厘米,穗位高123.5厘米,雄穗一次性分枝18-20个,雄穗最低侧枝位以上主轴长41.0厘米,最高侧枝位以上主轴长26.0厘米,雄花护颖有紫色条纹,花药紫色,雌穗花丝浅红色。

3.1.2 果穗性状。穗长19.7厘米,穗行数15.1行,秃尖0.5厘米,百粒重40.8克;籽粒白色,半马齿型,果穗筒型,穗轴白色。

3.1.3 生育期。锋登玉2号生育期154.0天,比对照西抗18早5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,高抗丝黑穗病。

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:粗蛋白质(干基)9.91%,粗脂肪(干基)5.08%,粗淀粉(干基)74.03%,赖氨酸(干基)0.30%,容重750g/L。

3.2 亲本特征特性

母本971:株型半紧凑,株高241cm左右,穗位高106cm左右。雄穗一次分支20个,雄穗最低侧枝位以上主轴长39cm,最高侧枝位以上主轴长20cm,雄花护颖绿色,颖尖紫色,花药紫色;雌穗花丝浅红色。籽粒白色,半硬粒型,穗轴白色。



父本热抗白67:株型半紧凑,株高226cm左右,穗位高97cm左右。雄穗一次分支12个,雄穗最低侧枝位以上主轴长33cm,最高侧枝位以上主轴长19cm,雄花护颖紫色,颖尖紫色,花药紫色;雌穗花丝浅红色。籽粒白色,硬粒型,穗轴白色。

4 种子繁育技术

4.1 亲本繁殖技术

为了保证亲本种性,必须严格按照原原种(育种家种子)→原种→生产用种的操作规程繁殖亲本种子。为确保种子纯度和质量,必须做到隔离安全,繁殖过程中严格去杂去劣和单收单脱单晒单储,防止生物学混杂和人为的机械混杂。母本繁殖以4300~4500株/亩为宜,父本繁殖以4000株/亩左右为宜。

4.2 杂交种子生产技术

4.2.1 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种。

4.2.2 调整好父、母本播差期,确保父、母本花期相遇良好。该组合海南制种播差期为50%父本浸水12小时和50%干籽混合与母本同播,贵州制种父、母本同期播种,生产过程中适当促父控母即可。

4.2.3 适宜的父、母本行比和种植密度。父、母本行比以1:5~7为宜,亩种植4000~4500株。

4.2.4 加强田间肥水管理和病、虫害防治,成熟后及时收获、晾晒、脱粒、精选、包装。



5 适宜区域和栽培技术要点

5.1 适宜区域

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相邻省份相同生态类型的地区种植。

5.2 栽培技术要点

春播,种植密度每亩3200-3500株,播种前犁耙好地,使土壤疏松、平整。施足底肥,适时追肥,每亩施腐熟的农家肥1000-1500kg、复合肥(NPK比例15:15:15)30kg作底肥,5-6叶时每亩施尿素(含N量46%)20kg作苗肥,大喇叭口期每亩施尿素(含N量46%)10kg、复合肥(NPK比例15:15:15)20kg作追肥。结合施肥进行中耕除草,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。做好病虫害综合防治,玉米叶斑病、锈病、茎腐病和纹枯病用高效广谱杀菌剂粉锈宁、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。播前沟施辛硫磷防治地老虎,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。成熟后及时收获、晾晒、脱粒、加工、贮藏,防止霉变。

6 结束语

综上所述,锋登玉2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,笔者就该品种的特征特性、产量表现、适宜种植区域、选育的目的和过程以及大田栽培和种子生产技术给大家作

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.高稳系数法分析玉米新品种稳产性[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,贵州省毕节市织金县人,大学本科,农学学士学位,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。