

黄淮海玉米品种九玉 Y02 的选育和应用

张 宇 王 峰 高雪飞

(九圣禾种业股份有限公司,新疆昌吉 831100)

摘要:由九圣禾种业股份有限公司筛选的适宜黄淮海地区推广的优秀玉米杂交种九玉 Y02,其具有高产、稳产、广适、抗病性好、耐密植、籽粒容重高的特点。九玉 Y02 于 2015 年和 2016 年参加审定试验,顺利完成所有审定程序,于 2018 年通过审定。通过叙述品种的选育过程、品种在审定试验中的表现、适宜推广的区域等,为新品种的选育提供借鉴,同时也为九玉 Y02 的推广销售提供参考。

关键词:玉米;杂交种;九玉 Y02;广适性;容重

玉米是我国种植面积最大的作物,玉米籽粒被广泛用于饲料工业、淀粉工业、新能源工业和食品工业,所以我国每年玉米需求量比较大^[1-3]。我国玉米育种开展得比较晚,从 1949 年至 20 世纪 70 年代末,玉米品种以适应当地的农家种为主。从 20 世纪 80 年代开始,农业科学家开始选育和推广杂交种,至今已有将近 40 年的历史。这个期间,玉米从产量到品质,再到玉米的株型等性状都有很大的进步。随着近 10 年黄淮海地区灾害性天气(如风灾、夏季高温热害、秋季大规模的降雨造成的涝害等)频繁发生,并且郑单 958 及类似品种的大面积推广,致使品种类型过于单一,从而造成玉米病害的大规模发生。针对上述情况,九圣禾种业股份有限公司不断探索并成功筛选出优良玉米杂交种九玉 Y02。九玉 Y02 具有高产、稳产、广适、品种好、抗逆性好的特点。九玉 Y02 于 2015 年、2016 年参加区域试验,2016 年同时参加生产试验,并完成了试验程序,于 2018 年通过审定,审定编号:国审玉 20186111。

1 品种来源

九玉 Y02 是以自选系 JL57 为母本、自选系 JL119 为父本组配而成的单交种。母本 JL57 的系谱为 8229 × PH37。2004 年冬季在海南基地用 8229 与 PH37 进行杂交,后代自交分离,经过海南、新疆两地适应性筛选、加代,选育而成的穗位中等、抗倒伏、抗性好的稳定自交系。父本 JL119 系谱为 Q381 × 8143 选系 -5-2-6-4-2-6-3。2005 年春季

在新疆昌吉基地用 Q381 与 8143 进行杂交,后代自交分离,经过海南、新疆两地适应性筛选、加代,选育而成的穗位中等、抗倒伏、抗性较好的稳定自交系。

2 品种特征

2.1 植物学特征 九玉 Y02 在黄淮海地区从出苗至成熟为 101d,与对照郑单 958 相比早熟 1d。该品种具有如下形态学特征:叶鞘紫色,叶片深绿色,叶缘紫色,花药紫色,颖壳绿色。株高为 284cm,穗位高为 101cm,成株叶片数为 19~20 片。穗长为 17.5cm,穗粗为 5.0cm,穗行数为 16~18 行,穗筒形,红色穗轴,黄色籽粒,粒形为半马齿型,百粒重为 34.7g。

2.2 籽粒品质分析 2016 年经农业部谷物品质监督检测测试中心检测,籽粒容重为 811g/L ($\geq 730\text{g/L}$, 括号内为国家标准,下同),粗蛋白含量为 9.54% ($\geq 8.0\%$),粗脂肪含量为 4.58% ($\geq 3.0\%$),粗淀粉含量为 73.66% ($\geq 69.0\%$),赖氨酸含量为 0.31%。九玉 Y02 的各项品质指标均超出国家标准。

2.3 病害人工接种情况 2015-2017 年病害人工接种结果见表 1,鉴定的结果表明九玉 Y02 在玉米小斑病、玉米茎腐病和玉米瘤黑粉病这 3 个病害方面有较好的抗性。玉米穗腐病的鉴定结果虽然有一个是感,但综合 3 年的鉴定结果可以认为九玉 Y02 对玉米穗腐病的抗性比较好。玉米弯孢菌叶斑病和玉米粗缩病这两个病害的鉴定结果并不一致,但也表现出一定的抗性。综上所述,九玉 Y02 对黄淮海区的主要病害均表现出一定的抗性,所以九玉 Y02 的综合抗性好。

表1 2015-2017年病害人工接种鉴定情况

年份 (年)	玉米 小斑病	玉米 穗腐病	玉米 弯孢菌 叶斑病	玉米 茎腐病	玉米瘤 黑粉病	玉米 粗缩病	玉米 南方 锈病
2015	—	抗	—	高抗	—	—	—
	抗	中抗	—	抗	—	—	—
2016	中抗	感	高感	高抗	抗	高感	—
	抗	抗	中抗	中抗	抗	抗	—
2017	抗	抗	中抗	中抗	中抗	—	感

3 2015年和2016年黄淮海地区的气候特点

3.1 2015年气候特点 2015年黄淮海地区总体为风调雨顺的年份,山西、陕西、河北、河南大部分地区前期干旱,因浇水及时,未影响试验;河南、山东、安徽、江苏南方锈病爆发,感病品种发病严重,是鉴定抗锈病品种的年份。

3.2 2016年气候特点 2016年玉米生长期,前期雨量充足,出苗较好,中期部分试点高温干旱,对授粉结实有不利影响,除个别区域受短时风灾影响造成倒伏倒折,大部分试验点生长正常,总体评价气候对玉米的生长利大于弊。

4 九玉 Y02 参试期间的产量表现

4.1 区域试验 2015年九玉 Y02 参加了九圣禾种业有限公司组织的玉米新品种绿色通道区域试验,41个试点的平均产量为 754.6kg/667m²,比参试品种的平均产量增产 9.8%,比对照郑单 958 增产 13.2%,位居参试品种的第 1 位。在 41 个有效试点中,38 个试点增产,3 个试点减产,增产点率为 92.7%。2015 年九玉 Y02 的平均生育期为 100.9d,比对照早 1.4d。该品种平均倒伏率 + 倒折率为 1.5%,平均空秆率为 0.5%,这说明九玉 Y02 在合适的密度下,耐密性好。

2016 年九玉 Y02 继续参加区域试验。在 41 个有效试点中,九玉 Y02 的平均产量为 701.6kg/667m²,比对照郑单 958 增产 9.0%,位居参试品种的第 2 位。其中 39 个试点增产,2 个试点减产,增产点率为 95.1%。2016 年九玉 Y02 的平均生育期为 101.2 d,比对照早 0.6 d。该品种平均倒伏率 + 倒折率 1.9%,平均空秆率为 1.5%,九玉 Y02 在合适的密度下,耐密性好。

4.2 生产试验 根据 2015 年的试验结果安排九玉 Y02 在 2016 年同时参加区域试验和生产试验。在 2016 年生产试验的 40 个试点中,九玉 Y02 的平均产量为 654.1kg/667m²,比对照郑单 958 增产 5.6%,在参试品种中居第 1 位。九玉 Y02 在 33 个试点表现为

增产,7 个试点表现减产,增产点率为 82.5%。平均生育期为 101.8d,比对照早 0.6d。平均倒伏率 + 倒折率 0.8%,在密度合适的条件下,九玉 Y02 的耐密性好。

5 适宜推广区域

九玉 Y02 重要特点就是适宜推广区域较大,大致为河南省、山东省、河北省保定市和沧州市的南部及以南地区、陕西省关中灌区、山西省运城市和临汾市、晋城市部分平川地区、江苏和安徽两省淮河以北地区、湖北省襄阳地区夏播种植。在河北省、山东省和江苏省沿海地区慎重推广,原因是由于海陆风发生较为频繁而且风力不定,容易造成九玉 Y02 上部茎秆折断。九玉 Y02 在黄淮海地区属于中晚熟品种,所以在玉米生育期较为紧张的地区也要慎重推广。

6 栽培技术要点

播种前晒种 2~3d,以增加种子的发芽率。黄淮海地区由于小麦收获时间由北至南各不相同,所以各地依据小麦收获时间适时播种即可。选择中等肥力以上地块种植,每 667m² 施用复合肥 45kg 作为基肥(注意种肥隔离)。九玉 Y02 适宜的种植密度为 4500~5000 株/667m²,保苗密度为 4500 株/667m²。7 月中旬大喇叭口期追施尿素,施用量为 15kg/667m²。除此以外,生育期的水肥管理正常进行即可。

7 小结

通过参加 2 年区域试验和生产试验的观察和表现,九玉 Y02 区域试验的产量均较对照增产 9% 以上,生产试验的产量比对照增产 5% 以上,表现出品种的高产性,也可以侧面反映出品种优良的抗逆性。九玉 Y02 的容重为 811g/L,远远高于国家标准,粮食的品质好于其他品种,农民容易卖粮而且粮食的价值也会更高。九玉 Y02 基本上覆盖了黄淮海整个区域,品种表现为广适性,但由于沿海地区风力比较大,九玉 Y02 上部茎秆易出现折断现象,所以黄淮海地区的沿海区域应慎重推广。

参考文献

- [1] 张淑芳,纪玉虎,姜涛,周淑华,纪志杰. 玉米新品种九玉三号的选育及其栽培. 内蒙古农业科技, 2009 (3): 83-83
- [2] 周刚. 玉米新品种郑单 19 的选育及制种技术. 中国种业, 2015 (10): 77-78
- [3] 秦小龙,贺飞,张利斌. 泛玉 6 号简化栽培技术. 中国种业, 2009 (12): 63-64

(收稿日期: 2020-02-20)