



不同杂交玉米品种农艺性状和产量测定研究

李迎春 叶 婷

贵州省毕节市赫章县哲庄镇农业服务中心 553207;贵州省毕节市赫章县达依乡农业服务中心 553201

摘 要:本次试验选用 14 个不同品种杂交玉米,分析其农艺性状及产量,从而为当地筛选出适合的种植新品。试验结果显示,参试品种 ZH2031、盘白玉 20、ZHR11、金玉 9632、新中玉 8 号、CLY168 等品种,综合表现较好,可在该地种植。

关键词:杂交玉米;品种;农艺性状;产量

玉米是世界主要粮食作物之一,在农业中发挥重要的作用。随着人们生活水平的提升,加工业、畜牧业的发展,对玉米的需求增多。受气候条件、耕地等因素的影响,在有限的土地资源上提高玉米的单位面积产量,成为玉米总产提高的主要途径。玉米是贵州省的主要农作物之一,种植面积仅次于水稻。同时玉米也是贵州省的重要饲料作物。充分挖掘现有玉米品种资源,培育高抗、稳产、高产、适应性广的玉米品种,积极挖掘产量潜力,是玉米品种的研究热点。不同玉米品种的农艺性状,直接影响玉米的产量。针对我下村实际情况,本次研究鉴定新育成(引进)品种(组合)在我省高山组丰产性、适应性及综合抗性,从中选取适宜本地环境,综合形状好、优质、高产的品种,为品种审定提供科学依据,为当地生产提供指导。

1 材料与方法

1.1 材料

试验安排于赫章县哲庄镇还山村环坪组。试验材料有 14 个品种,分别为金玉 082、ZHL3862、裕玉 987、CLY168、金玉 1236、盘白玉 20、新中玉 8 号、西抗 18、金禾 116、金农玉 8 号、众惠玉 1 号、金白玉 9632、ZH2031、ZHR11。

1.2 试验设计

小区面积 20 平方米,行数 5 行,行长 5 米,行宽 0.8 米。密度 3667 株/亩。前茬作物玉米,冬闲地,玉米直播。播种期 4 月 7 日,4 月 25 日以后开始出苗,间定苗期 5 月 23 日(双株留苗)。抽雄期 7 月 20 日左右。施肥:基肥(农家肥 1000 公斤/亩);追肥(第一次 5 月 24 日,每亩追施尿素 10kg,尿素为提苗肥,结合中耕除草进行,6

表 1 玉米品种农艺性状情况

项目 品种	穗长 (cm)	穗粗 (cm)	穗行数 (行)	行粒数 (粒)	秃尖 (cm)	单穗粒重 (g)	百粒重 (g)	实收 株数	轴色	粒型	粒色
金玉 082	17.4	5.4	18	32	2	188.45	33.6	65	白	硬	黄
ZHL3862	18.3	6	16	33	2	196.67	38.6	66	白	硬	黄
裕玉 987	18.7	5	16	36.3	4	166.23	29.3	66	白	马	黄
CLY168	19.3	5.5	14	37	1.7	208.00	40.8	66	白	马	白
金玉 1236	15.7	5.4	14.7	32.7	0.5	192.75	40.3	65	白	半	白
盘白玉 20	20	5.8	18	37.4	1	207.83	33.6	66	红	硬	白
新中玉 8 号	23	5.5	16	40	4	222.16	34.9	66	白	硬	白
西抗 18	17.3	5.5	18	26.7	3.3	155.00	34.0	65	白	硬	白
金禾 116	17.3	5.7	24	30.7	3.7	193.5	26.1	64	红	硬	黄
金农玉 8 号	18.7	5.4	18	34	3.7	200.67	33.4	66	白	硬	白
众惠玉 1 号	19.4	5.7	16	32.0	4	196.84	38.0	66	白	半	白
金白玉 9632	18.3	5.5	16	37.3	0	220.00	38.0	66	白	半	白
ZH2031	21.3	5.3	16	39	2.4	229	36.6	66	红	半	黄
ZHR11	20	5.5	14	35.4	2	221	44.9	66	红	半	黄

表2 玉米品种产量情况

品种	小区产量			合计	平均	平均含水量(%)	折干率(%)	亩产	增减(%)	位次
	I	II	III							
金玉 082	17.90	16.40	18.80	53.10	17.70	28.1	66.72	656.1	-1.74	13
ZHL3862	18.50	17.05	19.30	54.85	18.28	22.6	66.77	678.1	+1.56	9
裕玉 987	16.20	15.40	16.50	48.10	16.03	24.5	68.04	606.0	-9.2	14
CLY168	20.05	20.90	21.30	62.25	20.75	27.3	65.96	760.4	+13.88	6
金玉 1236	17.70	18.50	19.55	55.75	18.58	27.6	66.87	690.3	+3.38	8
盘白玉 20	21.37	21.40	21.90	64.67	21.57	26.9	66.38	795.5	+19.14	2
新中玉 8 号	21.35	22.55	19.85	63.75	21.25	30.4	65.32	771.2	+15.50	5
西抗 18	17.20	19.95	19.80	56.95	18.98	28	63.32	667.7		10
金禾 116	17.35	16.75	17.15	51.25	17.08	24.5	70.00	664.3	-0.51	11
金农玉 8 号	19.55	18.05	18.20	55.80	18.60	27.8	69.05	713.6	+6.87	7
众惠玉 1 号	18.55	17.80	19.00	55.35	18.45	26.9	64.52	661.4	-0.94	12
金白玉 9632	19.45	20.85	21.10	61.40	20.47	28.4	67.83	771.4	+15.53	4
ZH2031	20.40	21.40	21.35	63.15	21.05	27.9	68.20	797.6	+19.45	1
ZHR11	19.50	20.30	21.25	61.05	20.35	23.5	69.77	788.8	+18.1	3

月 23 日第二次追肥,每亩追施 30kg 尿素为攻穗肥,结合中耕培土进行。收获期 10 月 9 日。对照(CK)品种为西抗 18。

1.3 考查性状

分析不同杂交玉米的穗行数、百粒重、单穗粒重、抗逆性、抗病性等性状,以及产量情况。

2 结果与分析

2.1 不同杂交玉米品种生育期分析

参试品种 ZH2031 生育期 160 天,对照为 160 天,ZH2031 比对照短 0 天;盘白玉 20 生育期 160 天,对照为 160 天,短 0 天;ZHR11 生育期 159 天,比对照为 160 天,短 1 天;金白玉 9632 生育期 159 天,对照为 160 天,短 1 天;新中玉 8 号生育期 161 天,对照为 160 天,比对照长 1 天;CLY168 生育期 159 天,对照为 160 天,比对照短 1 天;金农玉 8 号生育期 154 天,对照为 160 天,比对照短 6 天。金玉 1236 生育期 160 天,对照为 160 天,比对照短 0 天;ZHL3862 生育期 153 天,对照为 160 天,比对照短 7 天;金禾 116 生育期 159 天,对照为 160 天,比对照短 1 天;众惠玉 1 号生育期 155 天,对照为 160 天,比对照短 5 天。金玉 082 生育期 160 天,对照为 160 天,比对照短 0 天。裕玉 987 生育期 154 天,对照为 160 天,比对照短 6 天。

2.2 不同杂交玉米品种农艺性状分析

如下表 1 所示,不同品种的穗行数、百粒重、单穗粒重、抗逆

性、抗病性等情况,ZH2031、盘白玉 20、ZHR11、金玉 9632、新中玉 8 号、CLY168 优势明显。

2.3 不同杂交玉米品种产量分析

参试品种 ZH2031 平均亩产 797.6 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 19.45%;盘白玉 20 平均亩产 795.5 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 19.14%;ZHR11 平均亩产 788.8 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 18.1%;金白玉 9632 平均亩产 771.4 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 15.53%;新中玉 8 号平均亩产 771.2 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 15.5%;CLY168 平均亩产 760.4 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 13.88%;金农玉 8 号平均亩产 713.6 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 6.87%;金玉 1236 平均亩产 690.3 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 3.38%。ZHL3862 平均亩产 678.1 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照增产 1.56%;金禾 116 平均亩产 664.3 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照减产 0.51%;众惠玉 1 号平均亩产 661.4 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照减产 0.94%;金玉 082 平均亩产 656.1 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参



试品种比对照减产 1.74%;裕玉 987 平均亩产 606.0 公斤,对照西抗 18 平均亩产 667.7 公斤,参试品种比对照减产 9.2%。如下表 2 所示。

3 总结讨论

综合试验的结果,显示参试品种 ZH2031、盘白玉 20、ZHR11、金王 9632、新中玉 8 号、CLY168 等,在众多品种中,表现出更加优异的农艺性状。

ZH2031:产量在试验中排第 1 位,平均亩产:797.6 公斤,比对照增产 19.45%。生育期 160 天,比对照短 0 天。株高 290 厘米,穗位高 135 厘米,穗长 21.3 厘米,穗粗 5.3 厘米,穗行数 16 行,行粒数 39 粒,秃尖 2.4 厘米,单穗粒重 229 克,百粒重 36.6 克,穗轴红色,黄色半马齿型。植株整齐度中上,苗期长势好。高抗大斑病,抗小斑病,高抗丝黑穗病、穗腐病、茎腐病、纹枯病、锈病、玉米螟。抗倒伏、倒折。

盘白玉 20:产量在试验中排第 2 位,平均亩产:795.5 公斤,比对照增产 19.14%。生育期 160 天,比对照短 0 天。株高 255 厘米,穗位高 110 厘米,穗长 20 厘米,穗粗 5.8 厘米,穗行数 18 行,行粒数 37.4 粒,秃尖 1 厘米,单穗粒重 207.83 克,百粒重 33.6 克,穗轴红色,白色硬粒型。植株整齐度中上,苗期长势好。高抗大斑病,抗小斑病,高抗丝黑穗病、穗腐病、茎腐病、纹枯病、锈病、玉米螟。抗倒伏、倒折。

ZHR11:产量在试验中排第 3 位,平均亩产:788.8 公斤,比对照增产 18.10%。生育期 159 天,比对照短 1 天。株高 290 厘米,穗位高 130 厘米,穗长 20 厘米,穗粗 5.5 厘米,穗行数 14 行,行粒数 35.4 粒,秃尖 2 厘米,单穗粒重 221 克,百粒重 44.9 克,穗轴红色,黄色半马齿型。植株整齐度中上,苗期长势好。高抗大斑病,抗小斑病,高抗丝黑穗病、穗腐病、茎腐病、纹枯病、锈病、玉米螟。抗倒伏、倒折。

金白玉 9632:产量在试验中排第 4 位,平均亩产:771.4 公斤,比对照增产 15.53%。生育期 159 天,比对照短 1 天。株高 255 厘米,穗位高 120 厘米,穗长 18.3 厘米,穗粗 5.5 厘米,穗行数 16 行,行粒数 37.3 粒,秃尖 0 厘米,单穗粒重 220 克,百粒重 38 克,穗轴白色,白色半马齿粒型。植株整齐度中上,苗期长势好。中抗大斑病,抗小斑病,高抗丝黑穗病、穗腐病、茎腐病、纹枯病、锈病、玉米螟,抗倒伏、倒折。

新中玉 8 号:产量在试验中排第 5 位,平均亩产:771.2 公斤,比对照增产 15.5%。生育期 161 天,比对照长 1 天。株高 315 厘

米,穗位高 115 厘米,穗长 23 厘米,穗粗 5.5 厘米,穗行数 16 行,行粒数 40 粒,秃尖 4 厘米,单穗粒重 222.16 克,百粒重 34.9 克,穗轴白色,白色硬粒型。植株整齐度中上,苗期长势好。高抗大斑病、抗小斑病,高抗丝黑穗病、穗腐病、茎腐病、纹枯病、玉米螟、倒伏、倒折,抗锈病。

CLY168:产量在试验中排第 6 位,平均亩产:760.4 公斤,比对照增产 13.88%。生育期 159 天,比对照短 1 天。株高 240 厘米,穗位高 120 厘米,穗长 19.3 厘米,穗粗 5.5 厘米,穗行数 14 行,行粒数 37 粒,秃尖 1.7 厘米,单穗粒重 208 克,百粒重 40.8 克,穗轴白色,白色半马齿粒型。植株整齐度中上,苗期长势好。高抗大斑病、抗小斑病,高抗丝黑穗病、穗腐病、茎腐病、纹枯病、锈病、玉米螟、倒伏、倒折,抗锈病。

总之,玉米品种各性状间协调发展,才能整体提高玉米的产量,不能追求片面的单一性状的提高。孤立地强调某一个性状,不符合产量增长的规律。要根据本地的气候特征,选择综合农艺性状好的杂交玉米,合理密植,从而有效提高玉米的品质和产量。

参考文献:

- [1]刘金城.不同杂交玉米品种农艺性状及产量测定[J].农业工程技术,2022,42(17):26,28.
- [2]冯艳飞,杨威,任国鑫,等.低氮对玉米杂交种产量及相关农艺性状的影响[J].黑龙江八一农垦大学学报,2022,34(5):34-38,46.
- [3]张晓,苏亚军,王琰,等.品种和密度对青贮玉米生物量与农艺性状的影响[J].饲料研究,2022,45(15):88-93.
- [4]杨明花,王倩,周新丽,等.玉米杂交组合性状及产量的多重分析[J].新疆农业科学,2022,59(9):2114-2122.
- [5]付东青,贾春英,张力,等.新疆干旱灌溉区青贮玉米农艺性状和发酵品质动态分析及评价[J].草业学报,2022,31(8):111-125.
- [6]邹成林,谭华,黄开健,等.24份热带玉米自交系主要农艺性状的遗传效应分析[J].西南农业学报,2022,35(7):1500-1508.
- [7]李影正,程榆林,徐璐璐,等.不同玉米品种(系)的全株、果穗与秸秆青贮特性比较[J].草业学报,2022,31(8):144-156.
- [8]潘翔磊,梁庆伟,张晴晴,等.赤峰地区 11 个青贮玉米品种品质的比较研究[J].黑龙江畜牧兽医(下半月),2022(1):92-97.
- [9]冯宣军,潘立腾,熊浩,等.南方地区 120 份甜、糯玉米自交系重要目标性状和育种潜力分析[J].中国农业科学,2022,55(5):856-873.