

2017年河北省玉米新品种跟踪与评价试验报告

梁新棉¹ 刘树勋² 刘晓燕¹ 马元武³ 张耀宗² 王文霞²

(¹ 河北省种子管理总站, 石家庄 050031; ² 河北省农作物引育种中心, 石家庄 050031;

³ 河北省国家救灾备荒种子管理中心, 石家庄 050031)

摘要:对近年来通过河北省或国家审定,适宜在河北省推广种植的早熟高产、抗倒耐密、适宜机收的玉米新品种进行筛选试验,对参试品种的产量、比对照增减幅度、生育期、密度及倒伏倒折等主要性状试验数据进行汇总与分析,并结合各品种田间农艺性状表现,确定高产、抗倒、早熟、耐密、籽粒脱水较快的目标顺序,按照早熟、高产、抗倒、耐密、籽粒脱水较快的目标顺序从夏播组中筛选出夏播早熟品种,符合上述2个以上性状并表现综合较好的品种有裕丰288、金科248、金岛99、农大372和天塔619等5个品种。

关键词:河北省;玉米;新品种;跟踪与评价;试验;总结报告

为筛选确定河北省夏播区主推玉米品种提供科学依据,按照河北省玉米产业技术体系工作总体部署,玉米品种筛选与评价岗位团队成员围绕筛选早熟高产、抗倒耐密、适宜机械化种植的主推玉米新品种的任务指标,2017年开设了河北省玉米产业技术体系品种跟踪与评价试验^[1-2]。

1 材料与方法

1.1 试验材料 选取近年来通过河北省或国家审

基金项目:河北省现代农业产业技术体系玉米产业创新团队建设项目 (HBCT2018020201)

通信作者:刘树勋

所以种子生产企业出售种子时一定要实事求是地告诉经营者,不能只夸大经济利益而对品种存在的缺陷视而不见,经营者更要懂得相关知识,给农民讲得明明白白,不适合推广的绝不能推广,以此降低各方损失。

种子质量关乎农业丰歉、关乎农民切身利益、关乎农村稳定,这是实施乡村振兴战略的重要前提。马克思在《资本论》中早就指出:“如果有50%的利润,资本就铤而走险;为了100%的利润,资本就敢践踏一切人间法律;有300%的利润,资本就敢犯任何罪行,甚至冒绞首的危险。”多年的执法经验告诉我们违法经营者不会因为法律的存在而改变,不会因为执法者的存在而改变,也不会因为别人的劝说而改变,唯有亲身经历才会改变。可经历了就已经

定,适宜在河北省春夏播区推广种植的早熟高产、抗倒耐密、适宜机收的玉米新品种22个(次)(含对照),分春播组和夏播组进行。春播组7个,分别为裕丰288、裕丰310、巡天1102、金科248、沃玉558、金岛99、郑单958;夏播组15个,分别为裕丰105、裕丰308、东单913、巡天1102、农大372、浥丰339、东玉158、蠡玉111、沃玉558、沃玉990、沃玉996、天塔619、科试119、郑单958、京单28。

1.2 试验方法 春播试验承担单位有承德裕丰种业、平泉县种子管理站、怀来县黄帝泉新优农作物试验场、赤城种子管理站和张家口市万全区禾久鲜

晚了,因此各级种子管理机构在敢管、真管、一查到底的基础上,也要学习中国共产党的教育方式,不定期对企业、经营商户以反面典型案例为警钟,开展合法生产、合法经营案例教育,让作奸犯科者受到触动,从而规范自己的行为。

参考文献

- [1] 河南种业信息网. 公文公告-市场监管 [EB/OL]. [2018-06-07]. http://www.haagri.gov.cn/zhongzi/zzweb/B211index_3_PS25.html
- [2] 悦戈农资网. 触目惊心触目惊心! 河北破获建国以来最大假种子案 [EB/OL]. (2018-01-23) [2018-06-11]. <https://www.ferts.cn/fake/zhongzhidajia/201801/1667.html>
- [3] 搜狐网新农村频道. 坑农假种子正宏辣椒种,结果变了形 [EB/OL]. (2016-08-25) [2018-06-26]. http://www.sohu.com/a/111986646_397391

(收稿日期: 2018-06-26)

食玉米种植专业合作社;夏播试验承担单位有任县农业技术推广中心、石家庄市农林科学院赵县实验基地、河北秋硕种业(保定容城)、隆尧县种子管理站、河间市植保站和冀州市农业技术推广站。所有试点试验数据合理、有效,均被采纳。春播试验设计种植密度为4500株/667m²,对照品种为郑单958(CK);夏播试验设计种植密度为5000株/667m²,第1对照品种为郑单958(CK₁),第2对照品种为京单28(CK₂)。采用间比法排列,不设重复,小区面积不少于300m²,种植行数不少于12行,试验地周围设不少于4行的保护行,田间观察小道宽度一般为1.5~2.0m^[3],全区收获。

在生长关键期进行田间考察,对倒伏(折)、病害等进行实地查看并记录,成熟后全区收获计算产量,采用Microsoft Excel 2003进行数据的处理、分析,最后综合各种因素对品种进行综合评价。

1.3 试验期间的气候情况 2017年春播区播种时干旱,5月份降雨量少于常年,有利于蹲苗促壮,6-8

月份降雨量接近常年,对玉米果穗形成极为有利,9月份降雨量较少,光照充足有利于玉米灌浆和成熟,全生育期无暴雨、大风等不良气象灾害。夏播区前期温度偏高,降雨充足,有利于玉米生长,中后期气温偏低,干旱,8-9月份个别地区有大风、暴雨天气。以先玉335为代表的大部分美系品种出现不同程度秃尖和缺粒问题,对产量影响较大。

2 结果与分析

2.1 春播组

2.1.1 各品种产量表现 从表1中可以看出,在5个试点中,平均每667m²产量高于对照郑单958(884.38kg)的品种有2个,产量比对照郑单958低但接近的品种有1个,裕丰288平均产量为932.73kg,比对照郑单958增产5.47%,在5个试点中4点增产1点减产;金科248平均产量为902.87kg,比对照郑单958增产2.09%,在5个试点中2点增产3点减产;金岛99平均产量为880.39kg,比对照郑单958减产0.45%,在5个试点中3点增产2点减产。

表1 2017年河北玉米产业体系新品种筛选与评价试验春播组主要性状汇总

品种	产量 (kg/667m ²)	比CK± (%)	位次	增产点数	减产点数	生育期 (d)	密度 (株/667m ²)	倒伏率 (%)	倒折率 (%)	空秆率 (%)
裕丰288	932.73	5.47	1	4	1	133	4275	0.20	0.31	0.33
金科248	902.87	2.09	2	2	3	135	4275	0.20	0.20	0
郑单958(CK)	884.38	0	3			133	4275	0.22	0.76	0.12
金岛99	880.39	-0.45	4	3	2	132	4275	0.20	0.94	0.11
裕丰310	874.54	-1.12	5	3	2	131	4275	0.29	0.23	1.27
沃玉558	862.26	-2.50	6	2	3	135	4275	0.20	0.20	0
巡天1102	845.38	-4.41	7	0	5	134	4275	0.20	0.20	0

2.1.2 各品种生育期表现 从表1可以看出,裕丰310和金岛99的生育期分别为131d和132d,比对照郑单958(生育期133d)分别早熟2d和1d;裕丰288的生育期与对照郑单958相当,均为133d;金科248生育期135d,比对照郑单958晚熟2d。

2.1.3 各品种实际种植密度表现 从表1可以看出,各品种的实际种植密度均为4275株/667m²,接近4500株/667m²,与试验设计密度有一定的差距。

2.1.4 各品种倒伏倒折表现 从表1可以看出,金科248、沃玉558、巡天1102、裕丰288、裕丰310的

倒伏与倒折率总和都低于对照郑单958。其中金科248、沃玉558、巡天1102的抗倒性最好,倒伏与倒折率总和为0.40%;裕丰288、裕丰310的抗倒性较好,倒伏与倒折率总和分别为0.51%和0.52%;金岛99的倒伏与倒折率总和为1.14%,抗倒性略逊于对照郑单958。

2.1.5 各品种空秆表现 从表1中可以看出,空秆率小于对照郑单958的品种有金科248、沃玉558、巡天1102和金岛99,其中金科248、沃玉558、巡天1102均无空秆;裕丰288的空秆率为0.33%,略高于对照郑单958。

2.2 夏播组

2.2.1 各品种产量表现 从表2可以看出,在6个试点中平均产量高于对照郑单958的品种有农大372、天塔619,其中农大372平均产量为694.84kg/667m²,比第1对照郑单958增产1.03%,比第2对照京单28增产12.52%;天塔619平均产量为689.18kg/667m²,比第1对照郑单958增产0.21%,比第2对照京单28增产11.60%。沃

玉558平均产量为686.42kg/667m²,比第1对照郑单958减产0.19%,比第2对照京单28增产11.15%。从表2中也可以看出,在6个试点中农大372和天塔619均为3点增产3点减产,沃玉558为4点增产2点减产。在6个试点中平均产量高于对照京单28的品种有农大372、天塔619、沃玉558、科试119、汨丰339、东玉158、蠡玉111和巡天1102。

表2 2017年河北玉米产业体系新品种筛选与评价试验夏播组主要性状汇总

品种	产量 (kg/667m ²)	比CK ₁ ± (%)	比CK ₂ ± (%)	位次	增产 点数	减产 点数	生育期 (d)	密度 (株/667m ²)	倒伏率 (%)	倒折率 (%)	空秆率 (%)
农大372	694.84	1.03	12.52	1	3	3	106	4915	1.08	0.25	0.23
天塔619	689.18	0.21	11.60	2	3	3	107	4966	0.25	0.20	0.92
郑单958(CK ₁)	687.76	0	11.37	3	—	—	107	4966	0.22	0.23	0.58
沃玉558	686.42	-0.19	11.15	4	4	2	106	4958	0.23	0.25	0.22
科试119	666.15	-3.14	7.87	5	3	3	108	4890	0.58	0.57	0.23
汨丰339	662.58	-3.66	7.29	6	2	4	106	4840	0.55	0.23	0.22
东玉158	659.15	-4.16	6.74	7	2	4	106	4883	0.98	0.25	0.57
蠡玉111	652.35	-5.15	5.64	8	2	4	106	4931	0.25	0.23	0.40
巡天1102	642.94	-6.52	4.11	9	2	4	108	4910	0.92	0.22	0.25
京单28(CK ₂)	617.54	-10.21	0	10	1	5	106	4778	0.25	0.25	0.25
沃玉990	615.18	-10.55	-0.38	11	1	5	107	4791	0.25	0.27	0.22
裕丰308	609.99	-11.31	-1.22	12	1	5	107	5113	0.25	0.20	0.22
裕丰105	599.76	-12.79	-2.88	13	1	5	107	4543	1.37	0.25	0.37
沃玉996	592.20	-13.89	-4.10	14	1	5	106	4786	0.25	1.08	0.62
东单913	545.85	-20.63	-11.61	15	0	6	106	4811	0.27	0.25	0.97

2.2.2 各品种生育期表现 从表2可以看出,东玉158、东单913、汨丰339、农大372、蠡玉111、沃玉558和沃玉996的生育期和第2对照京单28的生育期均为106d,天塔619、裕丰105、裕丰308和沃玉990生育期为107d,比第2对照京单28晚熟1d,但与第1对照郑单958(107d)相当;科试119和巡天1102的生育期均为108d,比第1对照郑单958晚熟1d,比第2对照京单28(106d)晚熟2d。

2.2.3 各品种实际种植密度表现 从表2可以看出,各品种的实际平均种植密度均在4500~5200株/667m²之间,密度梯度700株,裕丰308的实际平均种植密度为5113株/667m²,裕丰105的实际平均种植密度为4543株/667m²,处于最高值和最低值,其他品种的实际平均种植密度均在

4700~5000株/667m²之间。其中天塔619的平均密度为4966株/667m²,沃玉558的平均密度为4958株/667m²,蠡玉111的平均密度为4931株/667m²,农大372的平均密度为4915株/667m²,巡天1102的平均密度为4910株/667m²,接近第1对照郑单958的平均密度4966株/667m²;沃玉990、沃玉996的实际平均种植密度均与第2对照京单28(4778株/667m²)相近,都在4770~4800株/667m²范围内。

2.2.4 各品种倒伏倒折表现 从表2中可以看出,裕丰308、天塔619和第1对照郑单958的倒伏与倒折率总和均为0.45%,抗倒性最好;蠡玉111、沃玉558的倒伏与倒折率总和均为0.48%,在第1对照郑单958(0.45%)和第2对照京单28(0.50%)之间,抗倒性较好;其他品种的倒伏与倒折率总和在

0.50%~1.70%之间,抗倒性一般。

2.2.5 各品种空秆表现 从表2中可以看出,所有品种的空秆率均在0.20%~1.00%之间,裕丰308、汨丰339、沃玉558、沃玉990、农大372、科试119、巡天1102的空秆率略低于第2对照京单28(0.25%);裕丰105、蠡玉111、东玉158的空秆率比第2对照京单28(0.25%)高,比第1对照郑单958(0.58%)低;沃玉996、天塔619和东单913的空秆率均高于第1对照郑单958(0.58%)。

3 品种综合评价

根据试验数据结果,结合综合农艺性状及各点的田间考察评价,春夏播组按照高产、抗倒、早熟、耐密、籽粒脱水较快的目标顺序,并且按照早熟、高产、抗倒、耐密、籽粒脱水较快的目标顺序从夏播组中筛选出夏播早熟品种,符合上述2个以上性状并表现综合较好的品种有裕丰288、金科248、金岛99、农大372和天塔619等5个品种,具体评述如下。

裕丰288 生育期133d,与对照郑单958相当。幼苗叶鞘紫色,叶缘绿色。株型紧凑,株高288cm,穗位高107cm,成株叶片数21片,雄穗分枝数8~10个,花药、颖壳、花丝绿色。果穗长筒型,穗长20.7cm,穗行数16~18行,穗轴红色,籽粒黄色、马齿型,百粒重44.5g。空秆率0.33%,抗倒性较好,抗病性好。经过考种,平均产量932.73kg/667m²,比对照郑单958增产5.47%,在所有春播组参试品种中居第1位。建议在河北春播区大力推广种植。

金科248 生育期135d,比对照郑单958晚熟2d。幼苗叶鞘浅紫色。株型半紧凑,株高292cm,穗位高124cm,或株叶片数21片。雄穗分枝数10~12个,花药浅紫色,花丝浅粉色。果穗筒型,穗轴白色,穗长20.4cm,穗行数16~18行,秃尖0.6cm。籽粒黄色、半马齿型,千粒重366.0g,出籽率85.8%。倒伏率0.20%,倒折率0.20%,空秆率0,抗病性较好。经过考种,平均产量902.87kg/667m²,比对照郑单958增产2.09%,在5个试点中2点增产3点减产,在所有春播参试品种中居第2位。建议在河北省张家口坝下丘陵及河川晚熟区春播推广种植。

金岛99 生育期132d,比郑单958早熟1d。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘紫色,花药浅紫色,颖壳紫色。株型半紧凑,株高298.3cm,穗位高106.2cm,成株叶片数19~20片。花丝紫红色,果穗筒型,穗长19.3cm,穗行数14~18行,穗轴红色,籽粒黄色、半马齿型,百粒重36.4g。平均产量880.39kg/667m²,比对照郑单958减产0.45%,在5个试点中3点增产2点减产,在所有春播组参试品种中居第4位,大斑病为3级,倒伏和倒折率的总和为1.14%,抗倒性一般。建议在河北春播区推广种植。

农大372 生育期106d,比对照郑单958早熟1d。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘浅紫色,花药浅紫色,颖壳浅紫色。株型半紧凑,株高280cm,穗位高105cm,成株叶片数21片。花丝绿色,果穗长筒型,穗长21cm,穗行数14~16行,穗轴红色,籽粒黄色、半马齿型,百粒重35.7g。平均产量694.84kg/667m²,比对照郑单958增产1.03%,在所有夏播组参试品种中居第1位,小斑病和弯孢菌叶斑病均为3级,倒伏和倒折率的总和为1.33%,抗倒性一般,注意防倒伏。建议在河北夏播区推广种植。

天塔619 生育期107d,与郑单958相当。幼苗叶鞘紫色。株型半紧凑,株高256cm,穗位高101cm,或株叶片数20片。雄穗分枝数8个左右,花药紫色,花丝青色。果穗筒型,穗轴粉色,穗长17.5cm,穗行数14行左右,秃尖0.8cm。籽粒黄色、硬粒型,千粒重333.8g,出籽率85.5%。平均产量689.18kg/667m²,比对照郑单958增产0.21%,在所有夏播组参试品种中居第2位,弯孢菌叶斑病为3级,倒伏和倒折率的总和为0.45%,抗倒性较好。建议在河北夏播区推广种植。

参考文献

- [1] 梁新棉,刘树勋,鲍聪,等. 2015年河北省夏播玉米品种筛选与评价试验[J]. 中国种业,2016(7): 52-54
- [2] 刘树勋. 2016年河北省夏播玉米品种筛选与评价试验[J]. 中国种业,2017(7): 63-65
- [3] 曹冬梅,丁明亚,方继友. 行端边际效应对玉米品种试验造成的误差[J]. 中国种业,2008(8): 52-53

(收稿日期: 2018-06-15)