

# 2020年河北省玉米新品种筛选试验报告

王文霞 吕志强 刘建兵 刘晓梅 谷峰

(河北省农业科技发展中心,石家庄 050031)

**摘要:**对近年来河北省或国家审定适宜在河北省推广种植的玉米新品种进行筛选试验,通过对参试品种全生育期、密度、产量、比对照产量增减幅度、倒伏率、倒折率、空秆率等主要性状的试验数据进行汇总分析,结合各品种田间农艺性状综合表现,按照高产、早熟、抗倒、耐密筛选顺序,从中选出综合性状良好的玉米品种,作为河北省主要推介品种。试验结果表明,裕丰310和金农738这2个春播品种综合表现优良,适宜在河北省玉米春播区推广种植;禾硕107、兰德玉22、正弘66、正弘689、农大372和大地916共6个夏播品种综合表现优良,适宜在河北省玉米夏播区推广种植。

**关键词:**河北省;玉米;新品种;筛选;评价

河北省是玉米种植大省,常年种植面积稳定在310万 $\text{hm}^2$ 以上,约占全省农作物种植总面积的42%。为了适应农业供给侧结构性改革发展要求,筛选推介河北省春播区、夏播区主推品种,玉米品种筛选与评价岗位团队按照河北省玉米产业体系工作总体部署,征集近年来通过河北省或国家审定的31个新品种,围绕高产、早熟、抗倒、耐密的选择目标,开展2020年河北省玉米产业体系品种筛选与评价试验,筛选出综合性状优良的品种向社会宣传推介,促进河北省玉米产业持续向好发展<sup>[1-2]</sup>。

## 1 材料与方 法

**1.1 试验材料** 春播区参试品种7个:纪元108、农大372、蠡玉171、蠡玉103、裕丰310、裕丰623、金农738;夏播区参试品种24个:蠡单20、裕丰620、MC812、正弘66、大地916、德丰C919、禾硕107、正弘658、宏瑞2081、纪元156、正弘758、汨丰118、兰德玉22、沃玉21号、先达718、迪卡653、衡9、正弘689、冀农707、联美853、希普18、巡天969、农大372、巡天1102;对照品种(CK)均为郑单958。

**1.2 试验方法** 春、夏播玉米均采用间比法排列,不设重复,小区面积不少于300 $\text{m}^2$ ,种植行数不少于10行,试验地周围设置不少于4行的保护行,试验地一侧设置不少于120cm的观察道,全区收获,称鲜果穗重计产,每品种随机抽取鲜果穗20kg,测干籽率,折算每667 $\text{m}^2$ 产量(保留2位小数)<sup>[3]</sup>。在生

长关键期进行田间考察,对抗倒性、抗病性、空秆率等进行观察记录,收获后室内考种计算产量,通过对试验数据进行处理、分析,结合各种因素进行综合评价。

春播试验承担单位有承德市农林科学院、赤城县种子管理站、河北华茂种业有限公司(玉田县),种植密度4500株/667 $\text{m}^2$ ;夏播试验承担单位有河北正弘农业科技有限公司(保定高阳)、石家庄市农林科学院赵县实验基地、隆尧县农业农村局种子管理站、深州市种业有限公司,种植密度为5000株/667 $\text{m}^2$ 。

**1.3 试验期间的气候情况** 春播区除承德市农林科学院试验点8月12日中到大雨夹风,造成部分品种倒折、倒伏外,其他气候条件正常;夏播区各试验点普遍出现雨夹大风,部分品种出现倒伏,隆尧县农业农村局种子管理站、石家庄市农林科学院赵县实验基地2个试验点生育期气温整体偏低,影响玉米生长发育,收获期偏晚,成熟度较差;所有试验点试验数据合理、有效,均被采纳。

## 2 结果与分析

**2.1 春播组各品种性状分析** 由表1可知,春播组各品种实际种植密度均为4500株/667 $\text{m}^2$ ,和试验设计一致,产量表现、熟性表现和倒伏倒折情况存在一定差别。

产量表现 郑单958(CK)每667 $\text{m}^2$ 平均产量为720.38kg,参试品种中平均产量高于CK的有2个,分别是裕丰310和金农738。其中裕丰310每

667m<sup>2</sup>平均产量为763.41kg,比CK增产5.97%;金农738平均产量为748.98kg,比CK增产3.97%。农大372每667m<sup>2</sup>平均产量为709.60kg,接近但仅次于CK,比CK减产1.50%。

熟性表现 郑单958(CK)全生育期为131d,各品种全生育期天数均少于对照。其中裕丰310、裕丰623、蠡玉103全生育期最短,均为126d,比对照早熟5d;农大372、纪元108全生育期均为127d,比对照早熟4d;蠡玉171全生育期为128d,比对照早熟3d;金农738全生育期129d,比对照早熟2d。

倒伏倒折表现 郑单958(CK)倒伏与倒折率总和为16.67%,参试品种倒伏与倒折率总和比对照低的品种有5个,分别为金农738、纪元108、蠡玉171、裕丰310、裕丰623。其中金农738、纪元108抗倒性最好,倒伏与倒折率总和分别为2.23%和4.20%。

空秆表现 对照郑单958(CK)空秆率为1.13%,参试品种除蠡玉171外空秆率均低于CK。其中空秆率最低的为裕丰310,其次为农大372,空秆率分别是0.10%和0.17%。

表1 2020年河北省玉米产业体系新品种筛选与评价试验春播组主要性状

品种	产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	比CK± (%)	位次	增产 点数	减产 点数	全生育期 (d)	密度 (株/667m <sup>2</sup> )	倒伏率 (%)	倒折率 (%)	空秆率 (%)
裕丰310	763.41	5.97	1	1	2	126	4500	1.17	12.20	0.10
金农738	748.98	3.97	2	2	1	129	4500	0.33	1.90	0.30
郑单958(CK)	720.38	-	3	-	-	131	4500	1.67	15.00	1.13
农大372	709.60	-1.50	4	2	1	127	4500	13.77	9.93	0.17
裕丰623	692.89	-3.82	5	0	3	126	4500	1.83	11.80	1.03
蠡玉171	680.73	-5.50	6	1	2	128	4500	1.83	10.10	1.30
纪元108	661.28	-8.20	7	1	2	127	4500	0.50	3.70	0.40
蠡玉103	591.94	-17.83	8	0	3	126	4500	4.17	33.47	0.50

2.2 夏播组各品种性状分析 夏播组各参试玉米品种的产量表现、熟性表现、实际种植密度、倒伏倒折表现和空秆率表现如表2所示。

产量表现 郑单958(CK)每667m<sup>2</sup>平均产量为643.83kg,平均产量高于CK的品种有18个,增产幅度在0.63%~8.52%之间。其中禾硕107每667m<sup>2</sup>产量最高,为698.71kg,较CK增产54.88kg,增幅8.52%;增产最少的品种是巡天1102,较CK增产4.05kg,增幅0.63%;联美853产量最低,为618.98kg,较CK减产3.86%。参试品种4个试验点均增产的有5个,分别为禾硕107、兰德玉22、正弘66、正弘689和裕丰620;3个试验点增产的有13个品种,分别为农大372、大地916、正弘658、宏瑞2081、正弘758、纪元156、衡9、先达718、希普18、巡天969、沃玉21号、巡天1102和蠡单20;2个试验点增产的有6个品种。综上,禾硕107、兰德玉22、正弘66、正弘689、农大372和大地916这6个品种丰产性和稳产性均表现突出。

熟性表现 郑单958(CK)全生育期为105d,比CK早熟的品种共有13个,分别为纪元156、衡9、正弘66、裕丰620、兰德玉22、正弘689、正弘658、宏瑞2081、MC812、先达718、沃玉21号、蠡单20和迪卡653。其中纪元156和衡9全生育期最短,均为102d,比对照早熟3d;和对照生育期相同的品种有9个,分别为禾硕107、农大372、希普18、巡天969、巡天1102、冀农707、汜丰118、德丰C919和联美853。

实际种植密度 郑单958(CK)的平均种植密度为4841株/667m<sup>2</sup>,各参试品种平均种植密度在4778~4992株/667m<sup>2</sup>之间,禾硕107平均种植密度最高,为4992株/667m<sup>2</sup>,沃玉21号平均种植密度最低,为4778株/667m<sup>2</sup>,兰德玉22、大地916、裕丰620平均种植密度分别为4848株/667m<sup>2</sup>、4849株/667m<sup>2</sup>、4855株/667m<sup>2</sup>,与CK基本相当。

倒伏倒折表现 郑单958(CK)平均倒伏与倒折率总和为2.10%,参试品种平均倒伏与倒折率总

和小于 CK 的品种有 18 个,分别为兰德玉 22、正弘 689、农大 372、正弘 658、裕丰 620、宏瑞 2081、正弘 758、MC812、纪元 156、衡 9、先达 718、巡天 969、沃玉 21 号、巡天 1102、汨丰 118、德丰 C919、蠡单 20 和联美 853;平均倒伏与倒折率总和稍高于 CK 的品种有 6 个,分别为禾硕 107、正弘 66、大地 916、希普 18、冀农 707 和迪卡 653。兰德玉 22 抗倒性最好,平均倒伏与倒折率总和为 0;正弘 689 和裕丰 620

次之,平均倒伏与倒折率总和均为 0.08%。

空秆率表现 参试品种平均空秆率在 0.35%~1.78% 之间,郑单 958 (CK)平均空秆率为 0.40%。平均空秆率低于 CK 的品种有 1 个,为 MC812,平均空秆率为 0.35%;平均空秆率与 CK 相同的品种有 1 个,为兰德玉 22;平均空秆率稍高于对照的品种有 2 个,即正弘 658 和裕丰 620,平均空秆率均为 0.45%。

表 2 2020 年河北省玉米产业体系新品种筛选与评价试验夏播组主要性状

品种	产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	比 CK ± (%)	位次	增产 点数	减产 点数	全生育期 (d)	密度 (株/667m <sup>2</sup> )	倒伏率 (%)	倒折率 (%)	空秆率 (%)
禾硕 107	698.71	8.52	1	4	0	105	4992	2.48	0.43	0.95
兰德玉 22	690.46	7.24	2	4	0	104	4848	0	0	0.40
正弘 66	690.29	7.22	3	4	0	103	4966	1.98	0.28	0.95
正弘 689	689.95	7.16	4	4	0	104	4969	0	0.08	0.73
农大 372	687.01	6.71	5	3	1	105	4964	0	0.35	0.68
大地 916	681.05	5.78	6	3	1	106	4849	2.58	0.40	1.38
正弘 658	676.71	5.11	7	3	1	104	4972	0	0.23	0.45
裕丰 620	672.24	4.41	8	4	0	103	4855	0.03	0.05	0.45
宏瑞 2081	671.68	4.33	9	3	1	104	4985	1.10	0.28	1.50
正弘 758	670.43	4.13	10	3	1	106	4968	0.20	0.18	0.85
MC812	669.89	4.05	11	2	2	104	4971	0.93	0	0.35
纪元 156	664.41	3.20	12	3	1	102	4972	0.18	0.33	1.55
衡 9	662.83	2.95	13	3	1	102	4975	1.05	0.03	0.95
先达 718	661.13	2.69	14	3	1	104	4979	1.23	0.55	0.95
希普 18	659.74	2.47	15	3	1	105	4968	1.93	0.55	1.23
巡天 969	654.07	1.59	16	3	1	105	4962	0.05	0.23	0.58
沃玉 21 号	648.48	0.72	17	3	1	104	4778	0.28	0.13	1.18
巡天 1102	647.88	0.63	18	3	1	105	4967	0.23	0.35	0.63
郑单 958 (CK)	643.83	-	19	-	-	105	4841	1.05	1.05	0.40
冀农 707	640.27	-0.55	20	2	2	105	4974	3.73	0.40	1.78
汨丰 118	638.51	-0.83	21	2	2	105	4967	0.48	1.30	1.23
德丰 C919	637.76	-0.94	22	2	2	105	4977	0.05	0.45	1.68
蠡单 20	636.97	-1.07	23	3	1	104	4976	0.83	0.10	1.40
迪卡 653	634.52	-1.45	24	2	2	104	4987	2.48	0.55	1.65
联美 853	618.98	-3.86	25	2	2	105	4986	0	0.43	0.63

# 安麦 1241 在生产试验中的产量表现及农艺性状分析

张 凡 杨春玲 关 立 侯军红 宋志均 韩 勇

(河南省安阳市农业科学院, 安阳 455000)

**摘要:**以安麦 1241 为试验材料,于 2016–2017 年度在河南省不同地市的 14 个试点种植,通过对安麦 1241 在不同试点的产量、农艺性状进行分析,探讨安麦 1241 的品种潜力,进而为品种审定提供理论依据。结果表明,安麦 1241 在各试点的产量主要分布在 7900~8900kg/hm<sup>2</sup> 之间,平均产量 8040.9kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种周麦 18 增产 3.8%,增产点率达到 64.3%;安麦 1241 生育期适中,属于中低秆小麦品种,具有较强的分蘖力和较高的成穗率,容重分级二级品质,平均黑胚率 0.5%,具有较好的商品特征,适合在黄淮麦区推广种植。

**关键词:**安麦 1241; 生产试验; 产量; 农艺性状

小麦为我国的重要粮食作物之一<sup>[1]</sup>,产量和消费量约占全球粮食生产总量的 25%,小麦的高产性和适应性关系到我国的粮食安全<sup>[2–3]</sup>。河南省作为农业大省,对我国粮食生产起着支柱作用,培育更多高产、优质、高抗、广适的小麦新品种成为育种工作的新方向<sup>[4–10]</sup>。小麦生产试验是综合评价小麦新品种优劣的一个重要环节,对小麦新品种审定起着至关重要的作用,试验要求小麦常规品种产量比对照增产 ≥ 1%,不减产试验点比例 ≥ 60%。

安麦 1241 是河南省安阳市农业科学院由矮败群体轮回选育的半冬性小麦新品种,具有较强的抗病性和冬季抗寒能力,商品性较好,适宜在黄淮麦区

推广种植,该品种已于 2018 年通过河南省审定,审定编号为豫审麦 20180025。对其在生产试验中的产量表现及农艺性状进行综合分析,一方面为品种推广、农民种植提供理论依据,另一方面为今后的国审提供参考。

## 1 材料与方法

**1.1 试验材料** 试验材料为安麦 1241,对照品种(CK)为周麦 18。

**1.2 试验设计** 2016–2017 年度在河南省 14 个试验点进行生产试验,分别为新乡市、商丘市、温县、中牟县、鹤壁市、西华县、洛阳市、鹿邑县、平顶山市、新郑市、长葛市、镇平县、尉氏县和驻马店市,各试验点肥力水平达到方案设计要求,具有生态与生产代表性。试验采用完全随机区组设计,3 次重复,基本苗

通信作者:杨春玲

## 3 结论

根据试验数据分析结果,按照高产、早熟、抗倒、耐密的目标顺序,结合各品种农艺性状、田间综合表现和专家组考察意见,春播组综合表现优良的品种 2 个,即裕丰 310 和金农 738;夏播组综合表现优良的品种 6 个,为禾硕 107、兰德玉 22、正弘 66、正弘 689、农大 372 和大地 916。建议河北省玉米产业体系将以上品种作为河北省玉米春播区和夏播区主推品种向社会推介,推广种植。

## 参考文献

- [1] 梁新棉,刘树勋,刘晓燕,马元武,张耀宗,王文霞. 2017 年河北省玉米新品种跟踪与评价试验总结报告. 中国种业, 2018 (9): 52–55
- [2] 刘树勋,梁新棉,刘晓燕,马元武,刘晓梅,赵艳业,吕志强. 2018 年河北省鲜食玉米新品种跟踪与评价试验. 中国种业, 2019 (11): 48–52
- [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. 中国种业, 2008 (8): 52–53

(修回日期: 2020-12-19)