

玉田县春玉米品比试验初报

景艳杰, 马 志

(河北省玉田县农牧局农业技术站, 河北 玉田 064100)

摘要: 以郑单 958 为对照, 对承 950 等 7 个春玉米新品种进行比较。参试品种中, 综合性状以农华 205、飞天 358 表现突出, 产量分别为 12 535.35、11 625.60 kg/hm²; 承 950 产量表现也较为优异, 产量为 10 915.50 kg/hm², 较对照品种郑单 958 增产 5.3%, 但种植时要注意大斑病、丝黑穗病和锈病的防治。建议在唐山地区推广农华 205、飞天 358 和承 950。

关键词: 玉米; 新品种; 比较试验; 玉田县

中图分类号: S513 **文献标志码:** A

文章编号: 1001-1463(2018)06-0018-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.06.014](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.06.014)

玉米是河北省玉田县主要粮食作物之一, 每年播种面积近 5 万 hm², 其产量的高低直接影响着全县全年粮食总产量。本试验以郑单 958 为对照, 对承 950 等 7 个春玉米新品种进行比较^[1-3], 旨在筛选出适合玉田县乃至唐山地区种植的优质、高产、稳产、抗逆性强、适应性广的玉米新品种, 以满足玉田县玉米生产发展的需求。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验在河北省现代农业产业技术体系玉米产业创新团队示范基地玉田县陈家铺乡王安子村进行。试验地土壤为底砂姜潮土, 土壤基础有机质质量分数 18.0 g/kg、全氮 1.2 g/kg、碱解氮 110 mg/kg、速效磷 32 mg/kg、速效钾 120 mg/kg, pH 7.8。前茬为春播玉米。

1.2 供试品种

包括承 950、承 201、德单 1266、莱科 818、锦华 150、农华 205、飞天 358、郑单 958(CK)8 个春玉米新品种。供试品种来源于河北省种子总站。

1.3 试验方法

试验区面积 576 m², 16 行区, 行长 60 m, 株距 0.25 m, 行距 0.60 m, 密度 67 500 株/hm²。采取间比法排列, 两边和中间各设 1 个对照区, 共计 10 个区, 3 次重复。

于 2017 年 5 月 23 日播种, 6 月 10 日间苗定苗。施氮磷钾三元复合肥(N-P₂O₅-K₂O为15-15-15) 750 kg/hm²。7 月 5 日追肥 1 次, 施尿素 600 kg/hm²。5 月 24 日、7 月 5 日浇水 2 次。9 月 18 日人工收获。

1.4 观测项目

各参试玉米品种的生育期及主要性状(株型、株高、穗位、倒伏率、倒折率、空株率)、抗逆性情况(主要病害抗性等级)、穗部性状(穗长、秃尖、穗粗、行数、行粒数、穗粒数、千粒重)及产量。

2 结果及分析

2.1 生育期及主要性状

从表 1 可知, 参试的 8 个春玉米新品种在 5 月 23 日同期播种的情况下, 生育期为 113~121 d, 均适宜在唐山地区春播种植。承 950、农华 205 植株较矮, 穗位较低; 承 201 植株高大, 株高达 302.0 cm, 穗位近 120.0 cm。在 75 000 株/hm² 的密度下, 郑单 958 倒伏 20%、倒折 3%, 倒伏最为严重; 其次是承 950 和农华 205, 倒伏 10%; 承 201 和德单 1266 略有倒伏, 但不严重; 其他未见倒伏。空秆率以莱科 818 最高, 达 3.2%; 其次为飞天 35, 空秆率为 2.0%, 其他品种空秆率均在 1%以下。

2.2 抗逆性

从表 2 可知, 8 个参试品种对小斑病、弯孢菌

收稿日期: 2017-11-13

作者简介: 景艳杰(1983—), 女, 河北玉田人, 农艺师, 硕士, 主要从事农业技术推广工作。Email: 835449218@qq.com。

通信作者: 马 志(1963—), 男, 河北玉田人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。Email: ytmazhi@126.com。

生物学实验指南[M]. 颜子颖, 王海林, 译. 北京: 科学出版社, 1998: 831-833.

孢子总 DNA 提取方法比较[J]. 植物保护, 2006, 32(2): 93-95.

[20] 刘 丹, 刘太国, 张 敏, 等. 小麦光腥黑粉菌冬

(本文责编: 陈 珩)

表 1 参试品种的生育期及植株性状

参试品种	出苗期 (日/月)	成熟期 (日/月)	生育期 /d	株型	株高 /cm	穗位 /cm	倒伏率 /%	倒折率 /%	空秆率 /%
承950	28/5	19/9	114	紧凑	240.7	105.7	10	0	0.8
承201	28/5	26/9	121	半紧凑	302.0	119.5	7	0	0.5
德单1266	28/5	22/9	117	紧凑	273.3	118.0	5	3	0.9
莱科818	28/5	18/9	113	半紧凑	294.0	117.3	4	0	3.2
锦华150	28/5	18/9	113	半紧凑	282.0	107.3	0	0	0.5
农华205	28/5	18/9	113	半紧凑	258.0	107.0	10	0	0.7
飞天358	28/5	19/9	114	半紧凑	272.3	117.7	3	0	2.0
郑单958(CK)	28/5	21/9	116	紧凑	264.3	116.3	20	3	0.4

表 2 参试品种的主要病害抗性等级

参试品种	大斑病	小斑病	弯孢菌叶斑病	丝黑穗病	瘤黑粉病	茎腐病	矮花叶病	粗缩病	纹枯病	锈病	穗腐病
承950	3	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
承201	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
德单1266	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
莱科818	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
锦华150	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1
农华205	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
飞天358	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
郑单958(CK)	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1

叶斑病、矮花叶病、粗缩病、穗腐病的抗性强，均为 1 级。承 201、飞天 358 综合抗病性强。承 950 对大斑病、丝黑穗病、锈病的抗病等级为 3 级，莱科 818、德单 1266 对黑穗病的抗病等级为 3 级，锦华 150 对瘤黑粉病、茎腐病的抗病等级为 3 级，郑单 958(CK)对瘤黑粉病、纹枯病和锈病的抗病等级为 3 级。

2.3 穗部性状

从表 3 可知，农华 205、承 950、锦华 150

表 3 参试品种的穗部性状

参试品种	穗长 /cm	秃尖 /cm	穗粗 /cm	行数 /行	行粒数 /粒	穗粒数 /粒	千粒重 /g
承950	19.4	2.3	4.8	16.8	32.9	555.2	329.0
承201	15.3	1.7	4.7	16.0	28.2	421.2	320.1
德单1266	15.5	2.0	4.8	14.4	29.4	424.2	385.0
莱科818	17.2	1.2	4.7	16.2	29.9	479.8	360.1
锦华150	17.9	1.5	4.4	16.9	30.8	495.5	317.5
农华205	19.6	1.4	4.7	15.4	35.9	552.3	374.9
飞天358	16.6	0.9	4.7	17.2	36.5	626.5	310.3
郑单958(CK)	15.1	0.5	4.8	14.6	33.9	485.2	331.2

果穗较长；承 950、德单 1266 果穗最粗，与对照郑单 958 相当；德单 1266、农华 205、莱科 818 千粒重较高；飞天 358 穗粒数最多但千粒重最低。

2.4 产量

从表 4 可知，成熟实收测产，农华 205、飞天 358、承 950 产量表现突出，产量分别为 12 534.72、11 625.00、10 914.93 kg/hm²，较对照增产 20.9%、12.2%和 5.3%。其中，农华 205 较 CK 差异极显

表 4 参试品种的产量

参试品种	小区产量 /(kg/576 m ²)	产量 /(kg/hm ²)	增产率 /%	位次
农华205	722.0	12 534.72 aA	20.9	1
飞天358	669.6	11 625.00 abAB	12.2	2
承950	628.7	10 914.93 bAB	5.3	3
郑单958(CK)	597.0	10 364.58 bcB		4
莱科818	575.3	9 987.85 cB	-3.6	5
德单1266	563.9	9 789.93 cB	-5.5	6
锦华150	557.8	9 684.03 cB	-6.6	7
承201	478.1	8 300.35 dC	-19.9	8

著($p < 0.01$), 飞天 358 较 CK 差异显著($p < 0.05$), 承 950 较 CK 差异不显著; 莱科 818、德单 1266、锦华 150 产量较 CK 均略有降低, 分别减产 3.6%、5.5%和 6.6%, 较 CK 差异不显著; 承 201 产量最低, 仅 8 300.35 kg/hm², 较 CK 减产 19.9%, 差异极显著($p < 0.01$)。

2.5 综合评价

2.5.1 承 950 株型紧凑, 植株较矮, 穗位较低; 果穗均匀、较长, 秃尖大, 结实性较好; 籽粒马齿型, 外观品质较好; 熟期较 CK 早 3 d。抗穗腐病, 轻感丝黑穗病、轻感大斑病、茎腐病、锈病。倒伏 10%, 抗倒伏能力中等。千粒重 330.1 g, 平均产量 10 914.93 kg/hm², 较 CK 增产 5.3%, 居第 3 位。建议在唐山地区推广种植。

2.5.2 承 201 株型半紧凑, 植株高大, 3 m 以上。穗位较高, 果穗小而不均匀, 秃尖较大, 结实性差。籽粒半马齿型, 外观品质差。熟期较 CK 晚 4 d。较抗穗腐病、丝黑穗病、大小斑病、茎腐病、锈病。倒伏率 7%, 抗倒伏能力较一般。千粒重 329.0 g。平均产量 8 300.35 kg/hm², 较 CK 减产 19.9%, 居末位。该品种籽粒产量低, 但植株高大, 建议在唐山作为青贮专用品种推广。

2.5.3 德单 1266 株型紧凑, 植株较高; 果穗小而不均匀, 秃尖较大, 结实性差。籽粒外观品质较好。熟期 CK 相当。抗穗腐病、丝黑穗病、大小斑病、茎腐病、锈病。抗倒伏能力一般。千粒重高, 达 385.0 g。平均产量 9 789.93 kg/hm², 较 CK 减产 5.5%, 居第 6 位。该品种果穗较小且不均匀, 结实性差产量较低。建议在唐山地区慎重推广, 并注意防御高温热害。

2.5.4 莱科 818 株型半紧凑, 植株较高。果穗不均匀, 结实性较好。籽粒外观品质较好。熟期较 CK 早熟 2~3 d。抗穗腐病、大小斑病、茎腐病、锈病, 轻感丝黑穗病。轻微倒伏, 抗倒伏能力一般。千粒重高, 达 354.1 g。平均产量 9 987.85 kg/hm², 较 CK 减产 3.6%, 居第 5 位。该品种果穗不均匀, 较 CK 增产不显著。在唐山地区慎重推广, 注意防御高温热害。

2.5.5 锦华 150 株型半紧凑, 植株较高。果穗不均匀, 结实性差。籽粒外观品质较差。熟期较 CK 早熟 2~3 d。抗大小斑病、茎腐病、锈病, 轻感瘤黑粉病和丝黑穗病。抗倒伏能力强。千粒重 323.5 g。平均产量 9 684.03 kg/hm², 较 CK 减产 6.6%,

居第 7 位。该品种在 2017 年特殊气候下, 果穗不均匀, 在唐山地区推广时, 应注意防御高温热害。

2.5.6 农华 205 株型半紧凑, 植株较矮, 穗位较低。果穗较大、较均匀, 秃尖小, 结实性较好。籽粒马齿型, 外观品质差。熟期较 CK 早 4 d。抗叶斑病能力强, 轻感瘤黑粉病。倒伏 10%, 抗倒伏能力一般。千粒重 377.9 g。平均产量 12 534.72 kg/hm², 较 CK 增产 20.9%, 居第 1 位。建议在唐山地区大力推广。

2.5.7 飞天 358 株型半紧凑, 植株较高, 穗位较低。果穗均匀, 秃尖小, 结实性好。籽粒深马齿型, 外观品质较好。熟期较 CK 早 2 d。抗穗腐病、大小斑病、茎腐病、锈病、瘤黑粉病和丝黑穗病, 抗病能力强。千粒重 314.3 g。平均产量 11 625.00 kg/hm², 较 CK 增产 12.2%, 增产显著, 居第 2 位。建议在唐山地区推广。

2.5.8 郑单 958(CK) 株型紧凑, 果穗均匀, 秃尖小, 结实性好。籽粒外观品质较好。抗穗腐病、大小斑病、茎腐病, 轻感褐斑病、瘤黑粉病、丝黑穗病和锈病。倒伏 5%, 抗倒伏能力较强。千粒重 356.0 g。平均产量 10 364.85 kg/hm², 居第 4 位。该品种可继续在唐山地区推广, 种植时应注意褐斑病、锈病和瘤黑粉病的防治。

3 结论与讨论

参试春玉米新品种的综合性状以农华 205、飞天 358 表现突出, 产量分别为 12 534.72、11 625.00 kg/hm², 较对照品种郑单 958 分别增产 20.9%和 12.2%。承 950 产量表现也较为优异, 为 10 914.93 kg/hm², 居第 3 位, 较对照品种郑单 958 增产 5.3%, 建议在唐山地区推广, 但要注意大斑病、丝黑穗病和锈病的防治。莱科 818 抗病性较强, 但 2017 年空秆率较高, 可能与气候条件有关, 产量仅次于对照郑单 958, 减产不显著, 有待进一步试验验证。综合分析, 建议在唐山地区推广农华 205、飞天 358 和承 950。

参考文献:

- [1] 罗春华. 玉米品种比较试验[J]. 黑龙江农业科学, 2009(3): 58-59.
- [2] 王秀枝, 陈锦, 孙治华, 等. 玉米品种比较试验[J]. 内蒙古农业科技, 2004(6): 17-18.
- [3] 王平, 刘彩兰, 姜忠米, 等. 杂交玉米新品种比较试验[J]. 贵州农业科学, 2007(5): 103-104.

(本文责编: 刘 赞)