

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20241101006

淄博市 40 个玉米品种的种植比较试验

孔福苓¹ 薛德² 张丽¹ 张承琪² 公丕峰¹ 罗汉民¹⁽¹⁾ 山东省淄博市数字农业农村发展中心, 淄博 277300; ⁽²⁾ 淄博博信农业科技有限公司, 山东淄博 256400)

摘要:为进一步筛选出适宜淄博市种植的高产、优质玉米品种,引进了40个来自不同地区的品种开展种植比较试验。结果表明,参试品种鑫瑞25、硕秋702、鲁星702、鲁单608、中农大178、龙华389、鑫星321、吉星1号、美达108、德单145、郑单5179、桓丰109等12个品种产量与对照郑单958相比均增加5.0%以上,结实性好、抗病性强,初步认为适宜在淄博市推广种植;鑫瑞25表现突出,产量较对照郑单958增加19.3%;其余品种在抗病性或增产等方面有所欠缺,有待进一步试验示范。

关键词:淄博;玉米;品种;引进;筛选

Comparative Experiment of 40 Maize Varieties in Zibo City

KONG Fuling¹, XUE De², ZHANG Li¹, ZHANG Chengqi², GONG Pifeng¹, LUO Hanmin¹⁽¹⁾ Zibo Digital Agriculture and Rural Development Center, Zibo 277300, Shandong;⁽²⁾ Zibo Boxin Agricultural Technology Co., Ltd., Zibo 256400, Shandong)

玉米作为我国粮食增产的主力军,种植面积已超过3335亿m²,成为面积最大、总产量最多的作物^[1]。玉米新品种的培育和推广是提高产量和改善品质的基础保证,也是推动玉米产业战略发展的重要保障^[2]。山东省是全国粮食生产大省,也是黄淮海地区最主要的玉米生产省份^[3]。淄博市位于山东省中部,地处鲁中山地与鲁北平原的交接地带,属于温带季风气候,年平均气温在12.5~14.2℃之间,年平均降水量为650mm,年平均日照时数为2209.3~2523.0h,四季分明,适宜农业生产。淄博市是山东省重要的农业生产基地,玉米种植为当地的粮食供应和农业经济发展作出了重要贡献^[4],2023年淄博市玉米播种面积约11.36万hm²,总产量78.36万t。为加强玉米新品种的推广应用,促进粮食生产稳步发展,于2023年在淄博市引进了40个玉米品种,开展了品种的评比试验,以期筛选出适宜淄博市当地种植的高产、优质品种,为下一步大面积示范、推广打好基础,为山东省玉米产业的发展提供

良好的品种支撑。

1 材料与方法

1.1 参试品种 参试玉米品种共40个,包括31个国家审品种和9个鲁审品种,分别来源于山东、安徽、河北、北京等地区,具体名称见表1,所有材料均由山东省种子站提供,以郑单958作为对照品种。

1.2 试验地概况 试验地设置在桓台县唐山镇西莫王村唐华路173号,试验面积约1.6hm²,土壤质地为壤土,肥力好,酸碱度多呈中性至微碱性,pH值一般在7~8之间。土地地势平坦,阳光充足,栽培技术采用水肥一体化装置。2023年气候条件整体上对玉米产量的形成有利,无极端天气。

1.3 试验设计 每个处理为1个品种,3次重复,随机区组排列,每个品种种植333.5m²,行数12行,行长46.0m,行距0.6m,种植密度4500株/667m²。麦收后进行灭茬、秸秆还田、旋耕平地,每667m²基施复合肥(28-6-6)50kg。2023年6月17日统一播种,6月18日浇“蒙头水”,7月16日追肥1次,追施尿素25kg/667m²。7月20日追肥后喷灌浇水1次,8月19日、9月14日各浇1次水,生育期内共浇水4次,10月5日全部收获。

基金项目:山东省重点研发计划—科技型中小企业创新能力提升工程(2024TSGC0327)

表1 参试品种详细信息

序号	品种名称	选育单位	审定编号
1	鲁单 608	山东省农业科学院玉米研究所、安徽丰大种业股份有限公司	国审玉 20210061
2	京农玉 658	山东京科种业有限公司	国审玉 20210676
3	京农玉 281	山东京科种业有限公司、北京市农林科学院玉米研究所	鲁审玉 20220017
4	MC921	北京顺鑫种业科技研究院有限公司	国审玉 20233415
5	儒研 818	济宁市农业科学研究院	国审玉 20220345
6	九衡 517	九圣禾种业股份有限公司、河北省农林科学院旱作农业研究所、河南九圣禾新科种业有限公司	国审玉 20206173
7	鑫瑞 25	济南鑫瑞种业科技有限公司、北京市农林科学院玉米研究中心	鲁审玉 20170002
8	鲁单 510	山东省农业科学院	鲁审玉 20210013
9	万盛 105	河北冠虎农业科技有限公司、河北万盛种业有限公司	国审玉 20210078
10	桓丰 109	淄博博信农业科技有限公司、山东鲁壹种业科技有限公司	鲁审玉 20220028
11	鲁单 9169	山东省农业科学院	鲁审玉 20210017
12	吉星 1 号	山东超峰种业科技有限公司、山东鲁壹种业科技有限公司	鲁审玉 20220030
13	农大 778	北京屯玉种业有限责任公司、中国农业大学	国审玉 20226218
14	龙华 389	河北可利尔种业有限公司	国审玉 20210467
15	金来 705	山东金来种业有限公司	国审玉 20220263
16	京农玉 997	山东京科种业有限公司	国审玉 20220248
17	齐单 633	山东鑫丰种业股份有限公司	国审玉 20216164
18	齐单 881	山东鑫丰种业股份有限公司、山东省农业科学院玉米研究所	国审玉 20216165
19	中天 308	山东中农天泰种业有限公司	国审玉 20206192
20	TT66	山东中农天泰种业有限公司	国审玉 20226133
21	天泰 716	山东中农天泰种业有限公司	国审玉 20216168
22	荃科 789	北京市农林科学院玉米研究中心、安徽荃银高科种业股份有限公司	国审玉 20200311
23	荃玉 985	安徽荃丰种业科技有限公司、安徽荃银高科种业股份有限公司	国审玉 20220341
24	荃科 998	北京市农林科学院玉米研究中心、安徽荃银高科种业股份有限公司	国审玉 20210476
25	郑单 5179	河南省农业科学院粮食作物研究所、河南生物育种中心有限公司	国审玉 20220268
26	鲁星 702	山东登海鲁丰种业有限公司	国审玉 20200346
27	中农大 178	河北华茂种业有限公司	国审玉 20220271
28	衡玉 321	河北省农林科学院旱作农业研究所	国审玉 20180269
29	胜风 1 号	山东连胜种业有限公司	鲁审玉 20200011
30	连胜 264	山东连胜种业有限公司	鲁审玉 20226040
31	美达 108	新疆美亚联达种业有限公司、云南宣瑞农业科技开发有限公司	国审玉 20200291
32	新单 58	河南省新乡市农业科学院、吉林省鸿翔农业集团鸿翔种业有限公司	国审玉 20190238
33	登海 2098	山东登海种业股份有限公司	国审玉 20226147
34	德单 186	北京德农北方育种科技有限公司	国审玉 20210420
35	德单 163	北京德农北方育种科技有限公司	国审玉 20200326
36	德单 145	德农种业股份公司	国审玉 20206012
37	京科 369	北京市农林科学院玉米研究中心	国审玉 20210303
38	硕秋 702	德农种业股份公司	国审玉 20216167
39	明科玉 77	江苏明天种业科技股份有限公司	国审玉 20200237
40	鑫星 321	山东鑫星种业有限公司	鲁审玉 20206042
41	郑单 958 (CK)	河南省农业科学院粮食作物研究所	国审玉 20000009

1.4 性状测定 田间记载玉米各生育时期,包括播种期、出苗期、抽雄期、吐丝期、收获期。于9月20日左右植株成熟时期记录株高、穗位高、株型,10月5日收获后在室内考种测定轴色、穗长、穗行数、穗粒数、千粒重,全田收获计算折合每667m²产量为最终产量。抗病性鉴定调查大斑病、小斑病、茎腐病、粗缩病、锈病、穗腐病发病率或发病级别。

1.5 数据分析 采用Excel对试验数据进行整理及分析。

2 结果与分析

2.1 生育期 由表2可以看出,各品种出苗期一致;抽雄期以九衡517和衡玉321较早,其余品种在8月11日左右;吐丝期以九衡517最早,其余品种在8月12日左右。参试品种的全生育期为102~107d,对照品种生育期105d;儒研818、鲁单510、万盛105、鲁单9169、农大778、齐单633、中天308、TT66、天泰716、郑单5179、鲁星702、中农大178、胜风1号、德单145、京科369、明科玉77生育期最长,九衡517最短;除九衡517外,衡玉321也较对照短1d,鲁单608、京农玉658、鑫瑞25、金来705、德单186、鑫星321与对照相当,其余品种较对照长1~2d。

2.2 农艺性状 由表3可以看出,参试品种中有14个品种株型为紧凑型,其余品种为半紧凑型;轴色有红色、白色、粉色,农大778、胜风1号、中天308为粉色,MC921、万盛105等10个品种为白色,对照也为白色,其余为红色;田间种植时所有品种均未发生空秆、倒伏、倒折情况。株高在210.8~285.1cm之间,对照为258.2cm;23个品种较对照高1.4~26.9cm,16个品种较对照低1.9~47.4cm;荃科789、郑单5179、硕秋702、龙华389株高较高,在270.0cm以上,中天308、荃玉985、鲁单608、京农玉281株高较矮,在240.0cm以下。穗位高在74.6~166.3cm之间,对照为107.3cm,京农玉997最高,胜风1号最低;京农玉997、荃科998、京农玉281高于对照,在141.4~166.3cm之间,其余品种较对照低2.8~32.7cm。穗长在14.4~19.0cm之间,对照为16.3cm;21个品种较对照高0.1~2.7cm,18个品种较对照低0.1~1.9cm。

2.3 抗病性 由表4可以看出,所有品种均未发生粗缩病。大斑病、小斑病、锈病、穗腐病病级均为1级,鉴于2023年夏玉米生长时期气候特点,并未造成南方锈病、小斑病发生,因此调查数据中未检测

到病害发生,可能是由于天气原因或品种本身具有抗病性,需进一步以专业机构鉴定结果为准。京农玉658、京农玉281、MC921、儒研818、九衡517、齐单881、荃玉985、荃科998、连胜264、德单186、德单163这11个品种发生了不同程度的茎腐病,发病率在2%~20%之间,其余品种未发生茎腐病。

2.4 产量性状分析 由表5可以看出,参试品种的穗行数在14.0~19.6行之间,对照为15.2行,鲁星702最高,德单145与荃科998最低;农大778、郑单5179、新单58、鑫瑞25、荃科998、德单145低于对照,其余品种均高于或与对照相当。穗粒数在28.0~37.8粒之间,对照为35.8粒,郑单5179和硕秋702最高,鲁单9169最低;龙华389与对照相当,郑单5179、硕秋702、鑫星321、京农玉658较对照高0.2~2.0粒,其余品种较对照低0.4~7.8粒;荃玉985、京科369、衡玉321、鲁单9169穗粒数相对较少,在30.0粒以下。千粒重在259.3~415.5g之间,对照为304.4g,鑫瑞25最高,金来705最低;24个品种较对照高0.8~111.1g,16个品种较对照低6.0~45.1g;鑫瑞25、九衡517、德单145、MC921、京农玉281、衡玉321、中农大178千粒重较高,在350.0g以上。

参试品种每667m²产量在490.5~713.9kg之间,鑫瑞25最高,荃玉985最低,对照为598.5kg;23个品种较对照增幅为0.6%~19.3%,17个品种较对照减幅为0.5%~18.0%;产量排名前5位的品种为鑫瑞25、硕秋702、京农玉658、鲁星702、鲁单608,较对照增幅在16.0%以上,京农玉997、齐单633、中天308、荃玉985产量较低,较对照减产在10.0%以上。淄博市2023年玉米市场价格为2.7元/kg,参试品种每667m²产值在1324.4~1927.5元之间,鑫瑞25、硕秋702、京农玉658、鲁星702、鲁单608较对照产值增加16.0%以上,表现较好。

3 讨论与结论

种子是粮食生产的源头,是农业的“芯片”,是“藏粮于技”的核心。种子安全是粮食安全的重要前提,关乎农业的可持续发展。因此,当今各国政府都把加强种子科技研究、推动种子产业发展列为促进农业发展的重要举措^[5]。玉米产量的提高、品质的改善以及抗性的增强等都依靠玉米种质资源的不断改良、创新与应用。淄博市高青县、临淄区和桓台县是平原地区,土壤地力水平较高,粮食种植面积相

表2 2023年淄博市参试玉米品种的生育期

品种名称	播种期(月/日)	出苗期(月/日)	抽雄期(月/日)	吐丝期(月/日)	收获期(月/日)	生育期(d)
鲁单 608	6/17	6/26	8/10	8/12	10/5	105
京农玉 658	6/17	6/26	8/10	8/12	10/5	105
京农玉 281	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
MC921	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
儒研 818	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
九衡 517	6/17	6/26	8/6	8/8	10/5	102
鑫瑞 25	6/17	6/26	8/11	8/12	10/5	105
鲁单 510	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
万盛 105	6/17	6/26	8/14	8/15	10/5	107
桓丰 109	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
鲁单 9169	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
吉星 1 号	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
农大 778	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
龙华 389	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
金来 705	6/17	6/26	8/11	8/12	10/5	105
京农玉 997	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
齐单 633	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
齐单 881	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
中天 308	6/17	6/26	8/11	8/14	10/5	107
TT66	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
天泰 716	6/17	6/26	8/14	8/15	10/5	107
荃科 789	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
荃玉 985	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
荃科 998	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
郑单 5179	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
鲁星 702	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
中农大 178	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
衡玉 321	6/17	6/26	8/9	8/11	10/5	104
胜风 1 号	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
连胜 264	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
美达 108	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
新单 58	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
登海 2098	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
德单 186	6/17	6/26	8/10	8/12	10/5	105
德单 163	6/17	6/26	8/12	8/13	10/5	106
德单 145	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
京科 369	6/17	6/26	8/14	8/15	10/5	107
硕秋 702	6/17	6/26	8/11	8/13	10/5	106
明科玉 77	6/17	6/26	8/13	8/14	10/5	107
鑫星 321	6/17	6/26	8/10	8/12	10/5	105
郑单 958 (CK)	6/17	6/26	8/10	8/12	10/5	105

表3 2023年淄博市参试玉米品种的农艺性状

品种名称	株高(cm)	穗位高(cm)	穗长(cm)	株型	轴色
鲁单 608	229.7	86.9	15.3	半紧凑	红
京农玉 658	259.6	83.6	17.3	半紧凑	红
京农玉 281	210.8	141.4	16.5	半紧凑	红
MC921	256.3	100.4	16.1	紧凑	白
儒研 818	260.0	91.0	17.0	半紧凑	白
九衡 517	251.3	75.3	16.5	半紧凑	红
鑫瑞 25	262.9	97.7	16.4	半紧凑	红
鲁单 510	259.9	77.3	17.6	紧凑	红
万盛 105	242.9	88.0	14.9	半紧凑	白
桓丰 109	243.5	85.4	17.3	半紧凑	白
鲁单 9169	267.1	91.0	15.3	紧凑	红
吉星 1号	268.0	89.4	17.6	半紧凑	红
农大 778	249.7	83.8	16.5	半紧凑	粉
龙华 389	272.6	80.0	18.9	半紧凑	红
金来 705	269.8	91.8	18.0	半紧凑	红
京农玉 997	264.4	166.3	15.5	紧凑	红
齐单 633	259.8	89.5	14.7	紧凑	白
齐单 881	261.6	83.9	15.9	半紧凑	红
中天 308	238.6	89.3	16.3	半紧凑	粉
TT66	261.4	83.8	16.4	紧凑	红
天泰 716	244.9	78.7	16.7	紧凑	红
荃科 789	285.1	92.6	17.1	紧凑	红
荃玉 985	235.9	78.2	14.4	半紧凑	红
荃科 998	240.5	149.4	17.0	半紧凑	红
郑单 5179	279.1	97.0	17.0	半紧凑	红
鲁星 702	245.5	86.5	16.8	紧凑	红
中农大 178	250.7	84.4	15.9	半紧凑	红
衡玉 321	268.6	91.6	14.4	紧凑	红
胜风 1号	247.8	74.6	15.6	半紧凑	粉
连胜 264	264.6	79.8	15.8	半紧凑	红
美达 108	240.4	79.6	15.3	半紧凑	红
新单 58	268.8	89.2	16.0	紧凑	白
登海 2098	260.1	82.5	15.5	半紧凑	红
德单 186	260.2	87.0	15.1	紧凑	白
德单 163	252.1	97.6	16.7	紧凑	红
德单 145	258.2	96.1	16.5	半紧凑	红
京科 369	269.3	93.0	15.4	半紧凑	白
硕秋 702	274.5	84.5	19.0	紧凑	红
明科玉 77	264.1	104.5	17.4	半紧凑	白
鑫星 321	261.8	101.9	16.2	半紧凑	白
郑单 958 (CK)	258.2	107.3	16.3	半紧凑	白

表4 2023年淄博市参试玉米品种的抗病性

品种名称	大斑病(级)	小斑病(级)	茎腐病(%)	粗缩病(%)	锈病(级)	穗腐病(级)
鲁单 608	1	1	0	0	1	1
京农玉 658	1	1	20	0	1	1
京农玉 281	1	1	5	0	1	1
MC921	1	1	5	0	1	1
儒研 818	1	1	15	0	1	1
九衡 517	1	1	3	0	1	1
鑫瑞 25	1	1	0	0	1	1
鲁单 510	1	1	0	0	1	1
万盛 105	1	1	0	0	1	1
桓丰 109	1	1	0	0	1	1
鲁单 9169	1	1	0	0	1	1
吉星 1号	1	1	0	0	1	1
农大 778	1	1	0	0	1	1
龙华 389	1	1	0	0	1	1
金来 705	1	1	0	0	1	1
京农玉 997	1	1	0	0	1	1
齐单 633	1	1	0	0	1	1
齐单 881	1	1	5	0	1	1
中天 308	1	1	0	0	1	1
TT66	1	1	0	0	1	1
天泰 716	1	1	0	0	1	1
荃科 789	1	1	0	0	1	1
荃玉 985	1	1	20	0	1	1
荃科 998	1	1	20	0	1	1
郑单 5179	1	1	0	0	1	1
鲁星 702	1	1	0	0	1	1
中农大 178	1	1	0	0	1	1
衡玉 321	1	1	0	0	1	1
胜风 1号	1	1	0	0	1	1
连胜 264	1	1	3	0	1	1
美达 108	1	1	0	0	1	1
新单 58	1	1	0	0	1	1
登海 2098	1	1	0	0	1	1
德单 186	1	1	2	0	1	1
德单 163	1	1	3	0	1	1
德单 145	1	1	0	0	1	1
京科 369	1	1	0	0	1	1
硕秋 702	1	1	0	0	1	1
明科玉 77	1	1	0	0	1	1
鑫星 321	1	1	0	0	1	1
郑单 958 (CK)	1	1	0	0	1	1

表5 2023年淄博市参试玉米品种的产量性状

品种名称	穗行数	穗粒数	千粒重(g)	产量(kg/667m ²)	比对照 ± (%)	产量位次	产值(元/667m ²)
鲁单 608	18.8	33.2	308.5	697.4	16.5	5	1883.0
京农玉 658	15.6	36.0	346.1	705.6	17.9	3	1905.1
京农玉 281	15.2	31.4	363.5	633.4	5.8	16	1710.2
MC921	15.6	32.6	369.6	682.5	14.0	7	1842.8
儒研 818	16.0	35.0	280.4	568.6	-5.0	29	1535.2
九衡 517	15.2	32.8	385.6	690.5	15.4	6	1864.4
鑫瑞 25	14.4	33.0	415.5	713.9	19.3	1	1927.5
鲁单 510	17.2	31.6	298.4	581.8	-2.8	27	1570.9
万盛 105	16.8	30.4	331.3	615.7	2.9	18	1662.4
桓丰 109	17.6	34.4	290.4	633.2	5.8	17	1709.6
鲁单 9169	17.2	28.0	328.5	565.8	-5.5	30	1527.7
吉星 1 号	16.8	34.8	310.3	658.7	10.1	11	1778.5
农大 778	14.8	33.4	319.5	561.8	-6.1	31	1516.9
龙华 389	16.4	35.8	320.2	675.6	12.9	9	1824.1
金来 705	18.4	32.6	259.3	557.8	-6.8	33	1506.1
京农玉 997	17.2	32.2	266.8	536.4	-10.4	37	1448.3
齐单 633	17.2	30.0	278.6	516.2	-13.8	38	1393.7
齐单 881	16.0	34.2	283.2	558.7	-6.6	32	1508.5
中天 308	15.6	33.6	270.3	508.0	-15.1	39	1371.6
TT66	16.0	33.6	298.2	574.4	-4.0	28	1550.9
天泰 716	16.8	35.2	259.6	545.2	-8.9	35	1472.0
荃科 789	17.6	32.6	270.4	557.4	-6.9	34	1505.0
荃玉 985	17.6	29.6	265.3	490.5	-18.0	40	1324.4
荃科 998	14.0	33.4	321.5	539.1	-9.9	36	1455.6
郑单 5179	14.8	37.8	322.4	643.5	7.5	15	1737.5
鲁星 702	19.6	35.4	280.5	701.6	17.2	4	1894.3
中农大 178	17.2	30.8	356.7	678.7	13.4	8	1832.5
衡玉 321	16.8	28.2	362.1	612.4	2.3	20	1653.5
胜风 1 号	17.6	32.8	295.4	611.4	2.2	21	1650.8
连胜 264	17.6	31.6	305.2	612.5	2.3	19	1653.8
美达 108	16.0	34.0	339.7	654.9	9.4	12	1768.2
新单 58	14.8	33.8	334.1	602.1	0.6	23	1625.7
登海 2098	18.4	33.8	265.4	595.5	-0.5	24	1607.9
德单 186	16.4	30.2	338.4	610.4	2.0	22	1648.1
德单 163	16.4	31.6	346.7	648.8	8.4	14	1751.8
德单 145	14.0	33.8	378.2	654.9	9.4	13	1768.2
京科 369	16.8	29.6	325.8	593.5	-0.8	25	1602.5
硕秋 702	16.4	37.8	320.9	712.6	19.1	2	1924.0
明科玉 77	16.8	34.6	276.7	583.5	-2.5	26	1575.5
鑫星 321	16.4	36.6	305.8	667.4	11.5	10	1802.0
郑单 958 (CK)	15.2	35.8	304.4	598.5	-	-	1616.0

对较大,玉米种植以夏播为主。本试验于2023年在淄博市桓台县开展,在种植过程中,6月和7月整体持续高温,降水少,光照强,生长速度快,蒸腾作用旺盛,需及时浇水防止旱情出现;8月和9月有5次较大降雨,整体气温偏高且未出现连续阴雨天气,未影响玉米授粉,病虫害轻。台风过境山东,只有细雨,没有出现强风和倒伏。茎腐病等发生较晚且轻,整体气候条件对玉米产量的形成有利,各品种生育期较适宜。

本研究对40个参试品种的生育期、农艺性状、产量相关性状等方面进行比较分析,以丰产性、抗病性作为主要考核指标,其他性状作为参考进行综合评价筛选,结果表明鑫瑞25、硕秋702、京农玉658、鲁星702、鲁单608、九衡517、MC921、中农大178、龙华389、鑫星321、吉星1号、美达108、德单145、德单163、郑单5179、京农玉281、桓丰109这17个品种与对照郑单958相比,产量均增加5.0%以上,但是鉴于京农玉658、京农玉281、MC921、九衡517、德单163出现不同程度的茎腐病,因此建议推广剩余12个品种。参试品种鑫瑞25在抗病性、

增产方面表现突出,产量与对照郑单958相比增加19.3%,该品种在2014-2015年参加山东省夏玉米品种早熟组区域试验时,2年平均产量747.1kg/667m²,比对照郑单958增产10.8%,25个试点全部增产,与本研究增产趋势一致,在40个参试品种中仍具有较大优势。本试验为筛选适宜淄博市种植的玉米品种提供了科学依据,下一步将配套高产栽培技术,在淄博区域内推广种植,以推动淄博玉米产业高质量发展。

参考文献

- [1] 李少昆. 我国玉米机械粒收质量影响因素及粒收技术的发展方向. 石河子大学学报:自然科学版,2017,35(3):265-271
- [2] 杨红旗,路凤银,郝仰坤,董兵. 中国玉米产业现状与发展问题探讨. 中国农学通报,2011,27(6):368-373
- [3] 孙传仁,魏清岗. 山东省玉米产业发展现状与展望. 农业展望,2020,16(5):34-37
- [4] 张丽,罗汉民,孟琳,陈凤龙,公丕峰,荆延东. 山东省淄博市玉米种业现状及发展建议. 中国种业,2021(10):39-41
- [5] 张运校. 对加快推进运城现代种业发展的思考. 种子科技,2012,30(5):14-15

(收稿日期:2024-11-01)

(上接第102页)

- 龚丽娟,胡柏耿. 马铃薯太空育种的发展及其展望 // 中国作物学会马铃薯专业委员会. 马铃薯产业与大食物观(2024). 黑龙江:黑龙江科学技术出版社,2024:318-320
- [7] 金璟,龙蔚,张德亮,李学坤. 云南省冬早马铃薯产业发展探讨. 农村经济与科技,2014,25(3):34-35
 - [8] 朱炎辉,崔长磊,王敏,孔海明,黄兆文,屈海东,田恒林,孙莎莎,冯玉钿,谢开云. 马铃薯新品种希森6号的选育. 中国马铃薯,2017,31(5):317-318
 - [9] 徐中儒. 农业试验最优回归设计. 哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1988
 - [10] 唐启义,冯明光. DPS数据处理系统. 北京:科学出版社,2006
 - [11] 陈娟,王平,谢成俊,孙振荣. 陇中旱作区氮磷钾肥施用量对马铃薯生长与产量的影响. 中国土壤与肥料,2023(9):128-135
 - [12] 王晓斌. 引进马铃薯种质资源的综合评价. 兰州:甘肃农业大学,2017
 - [13] 李跃森,洪佳敏,吴妙鸿,林宝妹,李海明. 不同施肥模式对蕉园土壤及香蕉品质的影响. 中国果菜,2024,44(10):57-60
 - [14] 朱树伟. 耕作方式与施氮量对土壤有机碳积累和小麦玉米产量的影响. 泰安:山东农业大学,2022
 - [15] 韩羽,杨亚亚,吴娜,刘吉利,满本菊,杨永森. 施钾量对宁夏旱区马铃薯干物质积累及养分利用特性的影响. 江苏农业科学,2023,51(9):119-124
 - [16] 朱兆良,金继运. 保障我国粮食安全的肥料问题. 植物营养与肥料

学报,2013,19(2):259-273

- [17] 张永成,张风军. 马铃薯产量与栽培密度及氮磷钾肥施用量的关系研究. 中国种业,2010(9):68-70
- [18] Allen E J, Scott R K. An analysis of growth of the potato crop. The Journal of Agricultural Science, 1980, 94(3):583-606
- [19] 薛占奎,胡谷琅,徐晶晶,施佳炜,金丽. 栽培密度及肥料运筹对马铃薯产量及经济性状的影响. 浙江农业科学,2017,58(6):953-955
- [20] 杨雁华. 种植密度对马铃薯农艺性状及产量的影响. 农业开发与装备,2017(6):174
- [21] 邓振鹏,向颖,杨晓璐,王星,陈子恒,林茜,赵勇,易小平,周克有,舒进康,李明聪,王季春. 密度和行距配置对马铃薯生长发育、产量和光合特性的影响 // 中国作物学会马铃薯专业委员会. 马铃薯产业与种业创新(2022). 黑龙江:黑龙江科学技术出版社,2022:321-323
- [22] 马燕燕,姜艳芳,贡丹敏,蔡林志,秦玉芝,周华兰,熊兴耀,胡新喜. 不同种植密度对秋马铃薯生长及产质量的影响. 湖南农业科学,2022(1):22-25
- [23] 雷尊国,邓宽平,彭慧元. 栽培密度对马铃薯宜薯2号农艺性状及产量的影响. 贵州农业科学,2011,39(12):80-82
- [24] 金光辉,高幼华,刘喜才,尤晗,姜丽丽,孙静,冯玉钿,牟芮,吴立萍,李雅南. 栽培密度对马铃薯农艺性状及产量的影响. 东北农业大学学报,2015,46(7):16-21

(收稿日期:2024-10-14)