

玉米品种农华 178 的选育

王 石

(北京金色农华种业科技股份有限公司,北京 100080)

摘要:农华 178 是北京金色农华种业科技股份有限公司以外引系 PH6WC 为母本、自选系 ZS472 为父本杂交选育而成的普通玉米新品种。该品种具有株型紧凑、活秆成熟、抗病性好、抗倒能力强、耐旱性好、品质优等特点,于 2019 年通过东华北中晚熟春播玉米区国家审定(审定编号:国审玉 20190159)。对农华 178 的亲本来源、选育过程进行了介绍,总结了该品种的特征特性、产量表现以及栽培技术要点,以期品种的推广应用提供参考。

关键词:玉米;新品种;农华 178;选育;栽培技术

玉米是我国第一大作物,玉米产量的高低关系到我国的粮食安全问题^[1-2]。当前,玉米新品种层出不穷,但突破性品种少^[3]。东华北区域极端天气频繁出现,市场迫切需要高产稳产、粮质优、脱水快、抗病性好、抗倒性强、耐旱性好的品种。北京金色农华种业科技股份有限公司以市场为导向,经过多年的努力,选育出符合市场需求的玉米新品种农华 178,于 2019 年通过东华北中晚熟春播玉米区国家审定(审定编号:国审玉 20190159)。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 母本 PH6WC 是外引系,幼苗叶鞘浅紫色,花药紫色,颖壳绿色,花丝粉红色,雄穗分枝数 0~2 个。株高 220cm,穗位高 85cm。果穗筒型,穗长 15cm,穗粗 4.2cm,穗行数 14~16 行,穗轴白色,粒黄色、半硬粒型。

父本 ZS472 为自选系,于 2011 年以 S424×B8328 为基础材料,经南北两地连续自交 6 代,于 2014 年育成,命名为 ZS472。幼苗叶鞘紫色,株高 245cm,穗位高 90cm。花丝、花药浅紫色,颖壳绿色,雄穗分枝 1~3 个,成株叶片均匀,为上冲型。果穗筒型,穗行数一般为 14 行,穗轴红色,籽粒黄色、半

马齿型。

1.2 杂交选育 2014 年冬北京金色农华种业科技股份有限公司以 PH6WC 为母本、自选系 ZS472 为父本组配杂交种。2015~2016 年参加公司多点品种比较试验,表现突出,综合抗性较好。2017~2018 年通过国家试验。2019 年通过国家审定,命名为农华 178。该品种株型紧凑、活秆成熟、抗病性好,具有抗茎腐病能力突出、抗倒能力强、品质优等特点。

2 特征特性

2.1 植物学特性 出苗至成熟 126.4d,比对照郑单 958 早熟 0.8d。幼苗叶鞘、叶缘、花药紫色,叶片绿色,颖壳浅紫色。株型紧凑,株高 309cm,穗位高 120.5cm。果穗筒型,穗长 19.3cm,穗行数 16~18 行,穗轴红色,籽粒黄色、半马齿型,百粒重 34g。

2.2 品质分析 2018 年经农业农村部谷物及制品质量检测中心(哈尔滨)检测:籽粒容重 786g/L,粗蛋白含量 8.02%,粗脂肪含量 3.72%,粗淀粉含量 76.88%,赖氨酸含量 0.25%。各项质量指标均超过国家标准。

2.3 抗性 2017 年、2018 年经丹东农业科学院、吉林省农业科学院植物保护研究所抗病鉴定:农华

参考文献

- [1] 胡忠孝,田妍,徐秋生. 中国杂交水稻推广历程及现状分析. 杂交水稻,2016,31(2): 1-8
- [2] 林海,李婷婷,童汉华,王志刚,王磊,鄂志国. 我国水稻主栽品种演变分析. 中国水稻科学,2018,32(6): 565-571
- [3] 吕凤,杨帆,范滔,刘京,李乾,王林刚,龙晓波. 1977-2018 年水稻品

种审定数据分析. 中国种业,2019(2): 29-40

- [4] 陈玉冲,蒋显斌. 近 20 年中国水稻品种命名情况分析. 中国种业,2019(12): 42-49
- [5] 王合勤,高胜从,朱昌栋,吕加林. 不育系茎 9311A 高产优质繁殖技术. 杂交水稻,2016,31(3): 20-22

(收稿日期:2020-05-17)

178 大斑病、灰斑病抗性评价 2 年均均为 MR, 禾谷镰孢茎腐病抗性评价分别为 R、MR, 丝黑穗病抗性评价 2 年均均为 S, 穗腐病抗性评价分别为 MR、R。田间平均倒伏倒折率之和分别为 0.9%、1.2%; 田间自然发病: 大斑病均为最高 5 级, 镰孢茎腐病最高病株率分别为 6.2%、9.3%, 穗腐病最高分别为 3.0 级、1.0 级。

3 产量表现

3.1 气候环境 2017 年东华北中晚熟春玉米区气候条件总体正常, 无大范围严重气象灾害发生, 仅在个别试验点出现阶段性干旱、短期高温和短时强降雨、阵风。吉林省苗期低温、玉米生长缓慢, 中后期除局地出现大雨、短期干旱外, 气候总体正常。辽宁省气温偏高、降水偏少、日照偏多, 局地受降雨、大风影响, 部分品种倒伏倒折。内蒙古虽前期干旱少雨, 但均能及时浇灌, 后期温度适宜、雨水充沛。山西省虽有阶段性干旱, 但均能及时浇灌, 后期降水偏多、收获推迟、考种延后。河北省苗期干旱, 7 月上旬降水偏多、部分品种倒伏, 7 月中下旬短期高温、个别品种空秆较多。天津市 7-8 月气温高、日照充足、降水适中, 对玉米后期灌浆有利。

2018 年东华北地区气候差异较大。北京地区播种出苗正常, 拔节期开始干旱, 6 月底开始 1 个多月的连续降雨, 以后就是持续高温, 对生长和籽粒灌浆都有一定的影响。河北地区 7 月份之前无有效降雨, 中期降雨和高温更替, 后期干旱少雨, 由于大风, 导致部分试验点大面积严重倒伏。吉林、辽宁地区一直以干旱、高温为主, 导致出苗不好、结实较差、产量较低。内蒙古除了前期稍有干旱外, 基本正常。山西地区苗期稍有干旱, 后期基本正常。天津地区灌浆期雨水偏多, 造成个别品种结实不好, 后期受台风影响, 导致部分品种严重倒伏。

3.2 区域试验表现 2017 年国家东华北春玉米组区域试验由辽宁、吉林、河北、山西、内蒙古、天津等 6 省(市)相关单位承担, 试验点 26 个。农华 178 在本年区域试验中, 每 667m² 平均产量 805.4kg, 比对照郑单 958 增产 2.52%, 增产点率 65%; 生育期 127d, 比对照郑单 958 早 1d; 株高 316cm, 穗位高 121cm, 穗长 19.5cm, 穗行数 14~18 行, 百粒重 34.7g。

2018 年国家东华北春玉米组区域试验由辽宁、吉林、河北、山西、内蒙古、天津等 6 省(市)相关单

位承担, 有效试验点 23 个。农华 178 在本年区域试验中, 每 667m² 平均产量 764.8kg, 比对照郑单 958 增产 5.12%, 增产点比例 73.9%; 生育期 125.8d, 比对照郑单 958 早 0.7d; 株高 302cm, 穗位高 120cm, 穗长 19.1cm, 穗行数 14~18 行, 百粒重 33.2g。

3.3 生产试验表现 2018 年国家东华北中晚熟春玉米品种生产试验由北京、河北、吉林、辽宁、内蒙古、山西和天津 7 省(市)承担, 有 32 个试验点。农华 178 每 667m² 平均产量 722.07kg, 比对照郑单 958 增产 4.70%, 增产点率 81.25%; 生育期 127d, 比郑单 958 早 1d; 平均倒伏率 3.87%, 平均倒折率 1.49%。

4 推广区域

经过多年的试验和观察, 农华 178 适宜在东华北中晚熟春玉米区的吉林省四平市、长春市的大部分地区, 辽宁省除东部山区和大连市、东港市以外的大部分地区, 内蒙古赤峰市和通辽市大部分地区, 山西省忻州市、晋中市、太原市、阳泉市、长治市、晋城市、吕梁市平川区和南部山区, 河北省张家口市、承德市、秦皇岛市、唐山市、廊坊市、保定市北部、沧州市北部春播区, 北京市、天津市春播区种植。

5 栽培要点

农华 178 是东华北中晚熟品种, 在积温 2750℃ 以上区域种植, 切不可向低积温区推广, 否则会造成玉米成熟度差, 籽粒不饱满, 水分大、品质差、产量低^[4], 严重影响经济效益。当 5~10cm 地层温度达到 10~12℃ 时抢墒播种, 可以根据春季土壤情况适当调整^[5], 避免倒春寒对幼苗造成伤害, 影响植株的正常发育。好品种是“种”出来的, 要重视播种质量。玉米生长过程中要做好肥水管理, 同时进行病虫害防治。成熟时及时收获、晾晒, 达到增产增收的目的。

参考文献

- [1] 刘伟, 李成军. 优质、适机收玉米新品种吉东 81 的选育与应用. 玉米科学, 2016, 24 (2): 26-28
- [2] 许健. 适宜机收玉米新品种嫩单 19 的选育. 中国种业, 2018 (8): 78-79
- [3] 薛吉全, 张兴华, 郝引川, 张仁和. 玉米新品种陕单 609 选育研究. 玉米科学, 2016, 24 (4): 30-34
- [4] 宁毅, 安英辉, 宋复鑫. 黑龙江玉米栽培技术探讨. 黑龙江八一农垦大学学报, 2015, 27 (3): 28-31
- [5] 杨慧珍, 任志强, 卜华虎, 肖建红. 玉米杂交种晋单 90 的选育及应用. 山西农业科学, 2018, 46 (8): 1254-1257

(收稿日期: 2020-06-09)