

优质高产玉米新品种长单 551

陈虹地 吴 江 谢振明 杨春影 冯引弟 刘 洋 王佐惠

(吉林省长春市农业科学院, 长春 130111)

摘要:长单 551 是长春市农业科学院于 2013 年以自选系 Zh001 为母本、自选系 Zh002 为父本组配而成的玉米杂交种。于 2019 年通过吉林省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 吉审玉 20190016。该品种产量高、淀粉含量高、容重高、品质优、抗病性较强, 是适宜吉林省玉米中晚熟区种植的新品种。

关键词:玉米; 新品种; 长单 551; 特征特性; 栽培技术

东北地区是我国的主要商品粮生产基地, 这里地形比较平坦, 而且有适宜农作物生长的气候条件。东北地区的粮食播种面积占耕地总面积的 80% 以上, 粮食产量占全国产量的比重非常大, 这使得东北地区在粮食安全保障体系中的地位非常重要。长期以来, 育种者以培育优质、高产、多抗、适应性广的玉米品种为目标, 育出一系列高产玉米品种, 推动了吉林省玉米育种的进程。

1 选育经过

长单 551 是以自选系 Zh001 为母本、自选系 Zh002 为父本, 杂交选育而成的玉米杂交种。2014 年进行产比试验, 2015 年参加多环境网点试验, 2016 年参加吉林省中晚熟组预备试验, 2017-2018 年参加吉林省中晚熟组区域试验、生产试验, 表现良好; 2017-2018 年完成抗病(虫)性接种鉴定、品质检验等程序, 结果均达标。

2 亲本来源

2.1 母本 Zh001 以国外玉米杂交种为基础材料, 采用系谱法, 经过 6 代自交选育而成。2005 年搜集国外玉米杂交种为基础材料自交取得的 F_2 群体为选育自交系基础材料, 2005 年冬开始经过长春和海南 9 个生长季节选择自交, 于 2012 年育成稳定自交系 S6, 其中, 系谱为 F2-18-2-6-8-1-1, 定名为 Zh001。

出苗至成熟 126d。幼苗叶鞘紫色, 叶片、叶缘绿色, 成株叶片数 17 片; 花药粉红色, 花粉黄色, 花粉量适中, 花丝浅紫色; 颖壳绿色, 雄穗分枝适中;

株型紧凑, 株高 189.3cm, 穗位高 109cm; 果穗筒型, 穗长 16.7cm, 穗粗 3.8cm, 穗行数 16 行, 单穗粒重 150.5g 左右, 穗轴白色; 籽粒黄色、半马齿型, 百粒重 36.5g。抗大斑病、弯孢菌叶斑病、丝黑穗病、茎腐病及玉米螟。一般每 hm^2 产量在 4000kg 以上。

2.2 父本 Zh002 以 PH4CV 与丹 340 杂交为基础材料, 采用系谱法, 经过 6 代自交选育而成。2005 年以 PH4CV 与丹 340 杂交取得的 F_2 群体为选育自交系基础材料, 2005 年开始经过长春和海南 9 个生长季节选择自交, 于 2012 年育成稳定自交系 S6, 其中, 系谱为 F2-19-3-4-2-1-1, 定名为 Zh002。

出苗至成熟 128d。幼苗叶鞘紫色, 叶片、叶缘绿色, 成株叶片数 18 片。花药绿色, 花粉黄色, 花粉量大, 花丝绿色; 颖壳绿色, 雄穗分枝中等; 株型收敛, 株高 191cm, 穗位高 96cm; 果穗筒型, 穗长 15.5cm, 穗粗 4.7cm, 穗行数 14~16 行, 单穗粒重 147.6g 左右, 穗轴红色; 籽粒黄色、马齿型, 百粒重 34g。抗大斑病、弯孢菌叶斑病、丝黑穗病、茎腐病及玉米螟。一般每 hm^2 产量在 3900kg 以上。

3 品种特征特性

3.1 农艺性状 该品种属中晚熟品种, 出苗至成熟 128d, 与对照先玉 335 相同。幼苗叶鞘紫色, 叶片绿色, 花药粉红色, 花丝紫色, 颖壳绿色; 株型紧凑, 株高 299cm, 穗位高 118cm, 成株叶片数 19 片; 果穗长筒型, 穗长 20.7cm, 穗行数 16 行, 穗轴红色; 籽粒黄色、马齿型, 百粒重 38.4g。

3.2 品质分析 2018 年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测: 籽粒含粗蛋白 10.9%, 粗脂肪 3.04%, 粗淀粉 76.62%, 赖氨酸

0.29%,容重 770g/L。

3.3 抗性鉴定 2017-2018年在吉林省农科院、吉林农业大学进行人工接种抗病(虫)性鉴定,2年4点次人工接种抗病(虫)害鉴定:抗茎腐病,中抗丝黑穗病、灰斑病、穗腐病,感大斑病。

4 产量表现

2017年参加吉林省中晚熟组区域试验,每 hm^2 平均产量 13743.0kg,比对照品种先玉 335 增产 5.9%;2018年续试,平均产量 12370.8kg,比对照品种先玉 335 增产 4.3%;2年区域试验平均产量 13016.5kg,比对照品种增产 5.0%。2018年参加吉林省中晚熟组生产试验,每 hm^2 平均产量 12226.5kg,比对照品种先玉 335 增产 5.2%。

5 栽培技术

5.1 选地 长单 551 适宜在吉林省玉米中晚熟区种植,具有耐密植、根系发达、植株壮、适应性广等特点,应选择地势较平坦、土层深厚、土质疏松、通透性好、中等肥力以上、保水保肥力较好的地块种植,以获得较高的产量^[1]。

5.2 播种 当土壤 5cm 处地温稳定在 6~8℃,土壤耕层含水量在 20% 左右时即可播种。长单 551 在吉林春播玉米区适宜播期为 4 月下旬至 5 月上旬,每年的最佳播种期要随春季土壤墒情适当调整,干旱年提前 3~5d,多雨年推迟 3~5d,以确保全苗,一般每 hm^2 保苗 6.0 万株。

5.3 施肥 播前施足底肥,合理配施氮、磷、钾肥,

不偏施氮肥,增施磷肥。基肥一般每 hm^2 施农家肥 1.5 万~2 万 kg、复合肥 400~600kg,结合秋翻整地深施于耕层。基肥的作用是培肥地力,改善土壤物理性状,疏松土壤,有利于微生物的活动,及时供应苗期的养分,促进根系发育,为培育壮苗创造良好的环境条件^[2]。追肥一般每 hm^2 施尿素 300~375kg,玉米追肥的最佳时期在拔节至穗分化期,最好在雨前追肥^[3]。

5.4 病虫害防治 整地时撒施杀虫剂,播种前对种子进行包衣处理,防治蝼蛄、地老虎、金针虫等地下害虫^[4]。播种后应及时打除草剂封闭地面。苗期注意防治蓟马、地老虎等虫害,大喇叭口期用辛硫磷颗粒防治玉米螟;中后期玉米螟、粘虫、玉米蚜虫、红蜘蛛、玉米叶螨、玉米蓟马等要使用合适的药剂,用撒颗粒、灌心、喷雾等方法防治,注意安全用药^[5]。

参考文献

- [1] 鲁建斌. 玉米新品种沧玉 76 的特征特性及高产栽培技术. 农业科技通讯, 2016 (6): 235-236
- [2] 高庆金, 李素媛. 玉米新品种登海 9 号特征特性及高产栽培技术. 杂粮作物, 2007, 27 (2): 106
- [3] 姜付俊, 刘忠诚, 朱秀森, 姜丽艳. 玉米生育期内高产管理技术. 种子世界, 2013 (8): 47-48
- [4] 王永辉, 闫凤鹤, 梁更芳, 张晓利. 玉米品种中农大 622 的特征特性及高产栽培技术. 农业科技通讯, 2014 (2): 136-137
- [5] 雷珂, 袁建生, 何丽霞. 玉米新品种登海 605 特征特性及超高产栽培技术. 现代农业科技, 2014 (5): 59, 61

(收稿日期: 2019-05-22)

简讯

优质强筋小麦新品种中麦 578 实打实收创佳绩

5月23日至6月14日,为了进一步确认中麦 578 的产量表现,河南、安徽、江苏、河北、山东等省陆续举行了中麦 578 实打实收活动。活动表明,中麦 578 在各地大面积产量接近高产品种,既优质强筋又高产稳产的特性符合产业的需求,受到企业的高度认可。其中,河南焦作地区沁阳市百亩方平均每 667m^2 产 730.1kg,高产攻关田产 785.2kg;新乡市新乡县千亩方平均产 625.8kg;阜阳市颍上县和济南市章丘区高产攻关平均产量分别为 745.6kg 和 718.5kg;河北省邢台市金沙河农作物种植专业合作社种植的 860 亩平均产 600.1kg,与当地高产品种持平,较优质主栽品种平均增产 9%。安徽华皖种业赵富中总经理和大成良友食品有限公司权文胜总经理、河北金沙河面业有限公司葛士广经理分别就中麦 578 优质麦收购意向签订了订单协议。

中麦 578 由中国农业科学院作物科学研究所和棉花研究所合作,历时 20 年选育而成,已经通过河南省品种审定,并正在参加黄淮南片生产试验和黄淮北片第 2 年区域试验,有望于 2019 年和 2020 年底分别通过相应区域国家审定。根据多年多点试验和大面积展示示范,该品种表现高产早熟抗倒伏、抗病抗逆适应性广、优质强筋且品质稳定等突出特点。区域试验中比对照平均增产 3% 左右,大面积示范与周麦 18 和济麦 22 产量持平;比对照平均早熟 2 天,为玉米早播奠定基础,有利于全年丰收;抗倒伏,籽粒常年千粒重 50g 以上,外观商品性好。兼抗条锈、叶锈和白粉病,赤霉病中等偏轻,较耐穗发芽,灌浆速率快,耐高温,抗冬季冻害和春季低温。该品种平均蛋白质含量 14.7%,吸水率 60%,稳定时间 18min,延展性 163mm;面包体积 1000mL、评分 90 分,面包品质达到进口优质加麦水平。(来源:作科所)