

玉米品种利单5号的选育及栽培技术

曾超¹ 温怀政¹ 高雪刚² 高军² 冉拥君³

(¹湖北省恩施州利川市农业局,利川 445400;²湖北省利川市团堡镇农业服务中心,利川 445420;

³湖北金广农业科技股份有限公司,武汉 430000)

摘要:利单5号是2012年冬以自育系M3151为母本、自育系苏N98为父本杂交组配而成的玉米新组合,具有高产、稳产、优质、抗性好等突出特点,2017年通过湖北省农作物品种审定委员会审定,适宜湖北省恩施州海拔1200m以下山区种植。

关键词:玉米;利单5号;品种;选育;栽培技术

湖北省恩施州地处武陵山区,境内海拔差异大,具有明显的垂直气候环境。玉米是该区域第一大农作物。利单5号是湖北金广农业科技有限公司以市场需求为导向,以高产、优质、抗病、广适为育种目标,用自育系M3151作母本、自育系苏N98作父本杂交组配而成的玉米品种,适宜湖北省恩施州海拔1200m以下山区种植。于2017年通过湖北省农作物品种审定委员会审定,审定编号:鄂审玉2017020。

1 亲本来源及品种选育

1.1 父本苏N98 来源于苏263-9与自选系

13.2cm×16.6cm,每蔸2~3粒谷苗。母本插足150万/hm²以上基本苗。

5.2 科学肥水管理 在做好一般田间管理的基础上,要促进父母本协调生长。母本1892S施肥时应注意少量多次,防止烧苗。父本移栽后5d用15-15-15的三元复合肥120kg/hm²单独条施1次。注意浅水灌溉为主,寸水活蔸,薄水分蘖,适时晒田。孕穗期保持4cm左右水层,后期干干湿湿,收割前1周断水。

5.3 加强病虫害防治 大田主要做好纹枯病、稻飞虱和稻纵卷叶螟等病虫害的防治。重点做好纹枯病的防治。制种田群体大、禾苗嫩绿,往往易发生纹枯病,因此要注意施药防治,一般分蘖盛期施药1~2次,每次每hm²喷施井冈霉素30~45包或爱苗15~30包;抽穗前施药1~2次,每次每hm²喷施井冈霉素30~45包或爱苗15~30包。

5.4 巧施“九二〇” 进入幼穗分化期应定期观察

N21-8(鄂玉29母本)杂交后代选系,系谱代号苏N-16-4-12-8-6-2-2。主要特征:幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,成株叶片20~21片,穗上叶5~6片,株型半紧凑,株高220cm左右,穗位高80~85cm,穗长15cm左右,穗行数16~18行;果穗筒型,花丝红色,穗轴白色,籽粒黄色、硬粒型,百粒重25~26g,雄穗分枝10~12个,花药黄色,花粉量较大;抗玉米大斑病、小斑病、灰斑病、纹枯病,中抗穗腐病,综合抗性好;茎秆粗壮,根系发达,抗倒力中等;在湖北省利川市(海拔1100m)种植生育期145~148d。

1.2 母本M3151 用自选系M31(鄂玉29父本)

父母本的发育进度,如出现差异,对生长较慢的亲本偏施磷钾肥,使父母本花期处于最佳相遇状态。1892S对“九二〇”较钝感,用量为150~180g/hm²。为使父母抽穗整齐,应把握好喷施“九二〇”的时机。在母本抽穗15%左右时,父母本同时分3次连续3d喷施“九二〇”,3次用量的比例为2:4:6。父本单独喷施“九二〇”45~75g/hm²,后期视父、母本株高情况,可适当调整喷施“九二〇”,使父本略高于母本10cm左右,达到最佳授粉态势。

参考文献

- [1] 杨联松,白一松. 籼型优质光温敏核不育系1892S的选育. 杂交水稻,2006(3): 15-16,24
- [2] 杨联松,白一松. 籼型水稻光敏核不育系1892S选育及其应用研究. 安徽农业科学,2012,40(26): 12808-12810
- [3] 杨联松,白一松,钱征. 两系不育系1892S选育系列抗逆组合推广应用. 安徽农业科学,2016,44(8): 63-66,152

(收稿日期:2019-03-04)

与五一51(恩单2号父本)杂交后代选系,系谱代号为M3151-5-8-6-3-2-1-1。主要特征:幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,成株叶片19~20片,穗上叶5~6片,株型平展,株高180cm左右,穗位高70~75cm,穗长16cm左右,穗行数14~16行;果穗锥型,花丝红色,籽粒白色、马齿型,百粒重24~25g,雄穗分枝8~10个,花药黄色,花粉量中等;抗玉米大斑病、小斑病,中感灰斑病,中抗纹枯病、穗腐病,抗倒力强;在湖北省利川市(海拔1100m)种植生育期140~150d。

1.3 选育过程 2012年冬季在海南省乐东县九所镇赤塘村种植,以M3151作母本、苏N98作父本杂交组配而成,2013年春在恩施州利川市、恩施市、建始县、鹤峰县等地开展种植试验,表现较好,2014~2015年参加湖北省恩施州区域试验,2016年参加湖北省恩施州生产试验。

2 特征特性

2.1 农艺性状 幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,株型平展,茎秆粗壮,根系发达,成株叶片数21片左右;雄穗浅紫色,花丝红色,吐丝整齐,雄穗分枝12~15个;白轴、黄白粒、中间型;株高294.6cm,穗位高123.8cm,果穗锥型,部分穗尖略扁平,果穗长18.9cm,穗粗5.4cm,穗行数17.1行,行粒数38.9,百粒重34.7g,单穗粒重221.8g,干穗出籽粒率86.1%,倒伏(折)率3.1%。区域试验显示该品种生长势强、抗性好,生育期148.6d,比对照双玉919长2.1d。

2.2 抗性与品质 经湖北省恩施州植保站2014~2015年自然诱发鉴定:抗小斑病和茎基腐病;中抗灰斑病、大斑病和穗腐病。经农业部谷物品质监督检验测试中心(北京)检测:容重745g/L,水分13.0%,粗蛋白(干基)10.17%,粗脂肪(干基)4.42%,粗淀粉(干基)73.42%。

2.3 适宜区域 适宜在湖北省恩施州海拔1200m以下区域种植。

3 产量表现

3.1 区域试验 2014~2015年参加湖北省恩施州区域试验,2年每667m²平均产量657.78kg,比对照双玉919增产9.07%,2年12点次全部增产,增产点率100%,生育期148.6d,比对照双玉919迟熟2.1d。

3.2 生产试验 2016年在湖北省恩施州利川市、建始县、鹤峰县、宣恩县等地参加生产试验,每667m²平均产量730.55kg,比对照双玉919增产12.26%。

生育期144.3d,比对照双玉919迟熟3.0d。

4 栽培技术要点

4.1 适时播种 湖北省恩施州低山地区3月下旬播种,二高山地区4月上旬播种,单作种植密度为2800株/667m²,套作2500株/667m²。

4.2 田间管理 及时中耕除草、培土施肥,化学除草可选用莠去津、烟嘧磺隆等对玉米较为安全的化学除草剂。底肥每667m²施腐熟农家肥1000~1500kg、复合肥30~40kg、锌肥1kg;及时追肥,5~6片叶时施尿素7.5~10kg;重施穗肥,大喇叭口期施碳铵50~60kg。

4.3 病虫害防治 注意防治灰斑病、纹枯病和玉米螟等病虫害。

4.4 及时收获 当玉米果穗苞叶变黄时即可收获。

5 制种技术要点

5.1 亲本繁殖技术要点 选避风向阳、土地肥沃、隔离条件较好的土地作为繁殖基地;严格去杂去劣,从玉米苗期到拔节期、抽雄吐丝期、收获期,生育全过程中根据亲本特征特性剔除杂苗、杂株、杂穗,确保亲本纯度。

5.2 杂交种子生产技术要点 选肥力中等以上、交通便利、隔离较好的地块作为制种基地。错期播种,确保花期相遇,先播一期父本,1叶1心时播全部母本和二期父本,一期父本和二期父本分别占1/3和2/3,确保全苗、壮苗。母本M3151种植密度为3500株/667m²左右,父本苏N98种植密度为800~900株/667m²,父母本行比1:4。各生育期严格去杂、去劣、去雄,实行摸苞带叶(1~2片)去雄,去雄务必做到干净、彻底,确保种子纯度,拔出的雄穗就地掩埋或者带离制种区,去雄工作要在吐丝30%之前结束,一般去雄3~5次。

参考文献

- [1] 吕泽文,张友君,钟育海,李求文,秦光才,杨险峰,龙艳. 区域试验玉米品种(系)产量稳定性和适应性的GGE双标图分析. 湖北农业科学,2014,53(15): 3487-3491
- [2] 贺同金,温战军,马永强,孟晓鹏,王燕,蔺晓伟,郭健,雷西峰,张敏,李春芳. 高产玉米品种晟单188. 中国种业,2018(5): 84-85
- [3] 余世权,李志龙,黄宁,张吉海,苟才明,徐克成,孙启江,何博. 高淀粉玉米新品种力玉360的选育及栽培技术. 中国种业,2018(8): 76-78

(收稿日期:2019-03-14)