

玉米新品种浙单 14 的选育

吕学高 卢华兵 朱正梅 石丽敏 宋费玲

(浙江省东阳玉米研究所, 东阳 322106)

摘要:浙单 14 是浙江省东阳玉米研究所自交系 MZ6 为母本、自交系 D598 为父本杂交选育而成的普通玉米单交种, 2019 年通过浙江省主要农作物品种审定委员会审定。该品种果穗大、出籽率高、丰产性好, 抗大斑病和小斑病, 高抗茎腐病, 中抗纹枯病, 栽培喜肥水, 适宜在浙江省区域种植。对品种选育过程、特征特性及高产栽培技术进行简述。

关键词:玉米; 选育; 栽培; 高产

玉米是浙江省重要的粮食作物, 近年来随着甜糯鲜食玉米产业发展, 浙江省普通玉米种植面积呈下降趋势, 普通玉米产业发展的主要矛盾是生产供给不足与自身消费需求增加, 而选育推广适宜浙江省区域种植的高产、优质、多抗玉米新品种, 成为浙江省普通玉米生产发展的首要环节。浙单 14 是浙江省东阳玉米研究所选育的普通玉米单交种, 2019 年通过浙江省主要农作物品种审定委员会第 51 次会议审定(浙审玉 2019005 号)。该品种丰产性好、品质较优、抗病性较高, 适宜在浙江省区域种植。

基金项目:浙江省农业科学院特色旱粮学科建设(2018–2020); 浙江省农业科学院成果储备库项目(2019R24CB002)

通信作者:卢华兵

1 品种选育

1.1 母本自交系 MZ6 的选育 母本 MZ6 是 2008 年春季以综合种综 3 群体为基础材料, 选择生育期早、植株旺盛、穗位较低、果穗筒形、籽粒硬粒型单株自交留穗行, 2008–2011 年每年春秋两季, 经连续自交 8 代选育而成的纯合自交系。MZ6 主要表现为株高 160cm, 穗位高 50cm, 全株叶片约 16 片, 属中熟类型, 株型半紧凑, 雄穗绿色带紫纹, 雄穗分枝 2~4 个, 花药紫色, 花粉量较充足, 花丝浅红色, 果穗筒形, 穗长 14cm, 穗粗 4.8cm, 穗行数 14~16 行, 籽粒黄色、硬粒型, 穗轴白色。

1.2 父本自交系 D598 的选育 父本 D598 是 2008 年以自交系丹 598 的变异株为基础材料, 选择雄穗长度更长、雄穗分枝角度披散、果穗穗柄更长的单株

式的影响, 穗粒数次之, 千粒重变异系数最小, 最稳定。在相关分析中, 穗粒数与产量呈极显著正相关, 说明可通过增加穗粒数来提高云麦 76 的产量。在生产中, 可以通过在拔节期增加追肥量促进开花、保花, 以提高穗粒数, 提高产量^[5]。

小麦选育在注重高产的同时, 还要兼顾稳产性和适应性。云麦 76 在 2 年区试中, 产量分别居第 1 和第 2 位, 均比对照增产, 表现出很强的高产特性; 增产点率高, 高稳系数大, 表现出好的稳产性和广泛的适应性, 是一个高产稳产的品种。同时, 在多年的种植中发现云麦 76 抗倒伏, 抗旱性好, 增产潜力巨大, 是一个极具推广潜力的耐病、高产稳产、广适的旱地小麦新品种。

参考文献

- [1] 王志龙, 乔祥梅, 王志伟, 程加省, 杨金华, 程耿, 黄锦, 于亚雄. 小麦新品种云麦 73 丰产性及产量构成因素分析. 湖北农业科学, 2018, 57(8): 25–27
- [2] 肖轶娆, 景东林. 小麦新品种邢麦 18 号丰产稳产及适应性分析. 中国种业, 2019(10): 65–66
- [3] 温振民, 张永科. 用高稳系数法估算玉米杂交种高产稳产性的探讨. 作物学报, 1994, 20(4): 508–512
- [4] 刘琨, 杨和仙, 李绍祥, 田玉仙, 杨木军, 顾坚. 温光敏两系杂交小麦云杂 5 号丰产性、稳产性及产量构成因素分析. 西南农业学报, 2008, 21(5): 1240–1243
- [5] 王志龙, 程加省, 杨金华, 王志伟, 乔祥梅, 程耿, 黄锦, 于亚雄. 小麦新品种云麦 74 丰产稳产性及产量构成因素分析. 作物研究, 2019, 33(6): 543–546

(收稿日期: 2020-02-18)

自交留穗行,2008–2010年每年春秋两季,经连续自交6代选育而成的纯合自交系。D598主要表现为株高182cm,穗位高68cm,全株叶片约17片,属晚熟类型,株型平展,雄穗绿色,雄穗分枝14~18个,花药黄色,花粉量大,花丝绿色,果柄较长,果穗偏锥形,穗长10cm,穗粗5.4cm,穗行数16~18行,籽粒黄色、马齿型,穗轴白色。

1.3 杂交品种的选育 2012年冬季在海南组配新组合MZ6×D598,2013年春季组合筛选试验表现突出,2014年春季开展组合品比试验,每667m²平均产488.8kg,比对照郑单958增产6.3%;2015年春季在东阳、磐安、开化、江山和淳安进行多点比较试验,平均产481.0kg,比对照郑单958增产6.0%。产量、品质等综合表现优良,命名为浙单14,推荐参加浙江省普通玉米区域试验。

2016年参加浙江省普通玉米区域试验,每667m²平均产510kg,比对照郑单958增产11.4%;2017年续试,平均产536.6kg,比对照增产2.8%;2年平均产523.3kg,比对照增产6.8%。2018年参加浙江省普通玉米生产试验,每667m²平均产564.1kg,比对照增产1.6%。2019年通过浙江省审定,审定编号为浙审玉2019005号。

2 特征特性

2.1 生物学特性 浙单14在浙江省春季播种生育期平均为105.8d,比对照郑单958多4.1d;株型半紧凑,株高280.9cm,穗位高103.7cm;穗长17.4cm,穗粗5.3cm,秃尖长2.9cm,轴粗3.2cm,穗型筒形,穗行数17.4行,行粒数30.9粒,轴白色,籽粒黄色、马齿型,千粒重310.1g。

2.2 品质与抗性 经农业部稻米及制品质量监督检验测试中心检测,容重757g/L,蛋白质含量9.3%,脂肪含量3.9%,淀粉含量65.5%,赖氨酸(水解)392mg/100g;经东阳玉米研究所抗病性鉴定,大斑病3级,小斑病3级,茎腐病1级,纹枯病5级。

3 高产栽培技术

3.1 播种前准备工作 播种前晒种1~2d,除去病虫杂粒,每667m²用种量约1.5kg。选择土壤肥沃、排灌方便的田块,深耕细耙,使土壤细碎疏松、均匀平整,开畦起垄,畦宽80~100cm,沟宽20cm左右,双行区^[1]。

3.2 适时播种,合理密植 浙江省区域,春季低温

稳定在12℃左右,一般在3月下旬至4月初播种,开穴点播,播种完成后覆白膜;秋季一般在7月中旬至下旬播种^[2-3]。浙单14丰产性较好,属稀植大穗型品种,适宜栽培密度为45000~49500株/hm²。

3.3 肥水管理 每hm²需施有机肥15~22.5t、磷肥600~750kg、氯化钾180~225kg、尿素375~450kg。有机肥、磷肥和钾肥宜一次性用作基肥,氮肥施用基肥占比30%,玉米4~5叶时施苗肥占比20%,10~12叶时施穗肥占比50%^[1,4-5]。浙江省区域春季注意排水,尤其苗期注意防涝渍;秋季注意干旱,节水灌溉。

3.4 病虫草害防治 播种后喷乙草胺封闭杂草,出苗后可选用含硝磺草酮或莠去津成分的玉米专用除草剂。苗期做好地下害虫蝼蛄、蛴螬和地老虎的防治,药剂每667m²可用辛硫磷乳油100~200mL 2000倍浇根。喇叭口期等中后期注意防治玉米螟和蚜虫,可选择以氯氰苯甲酰胺、甲维盐、虫酰胺等为主要成分的杀虫剂防治玉米螟,选择烯啶虫胺、吡蚜酮、吡虫啉等成分药剂防治蚜虫。玉米病害春季注意纹枯病和青枯病,秋季注意防治小斑病和南方锈病,可选择含嘧菌酯、苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯、丙环唑为主要成分的药剂防治玉米病害^[6-7]。可将杀虫剂和杀菌剂混合施用,高效防治玉米病虫害。

适时收获,晾晒脱粒,收藏储运。

参考文献

- [1] 杜龙岗,阮关海,谢芳腾,罗宝杰,洪晓富.甜玉米科甜13的选育及栽培技术.浙江农业科学,2015,56(5):635-637
- [2] 郭国锦,卢华兵,吕桂华,徐秀红,陈合云,杜龙岗.甜糯玉米新品种浙糯玉5号选育及栽培技术要点.农业科技通讯,2010(10):128-129,132
- [3] 吕桂华,郭国锦,陈坚剑,吴振兴.甜玉米浙甜12的选育、特征特性及栽培技术.农业科技通讯,2018(1):191-193
- [4] 郭章贤,卢华兵,郭国锦.甜玉米新品种浙甜7号的选育及高产栽培技术.玉米科学,2005,13(S1):103-104
- [5] 潘中涛.杂交玉米品种金贵单3号在黔中地区高产栽培技术研究.中国种业,2020(1):39-41
- [6] 赵福成,刘化宙,谭永平,陈琼,韩海亮,包斐,王桂跃.优质高产糯玉米品种浙糯玉16的特征特性及栽培技术.浙江农业科学,2019,60(5):741-742,748
- [7] 吴振兴,郭国锦,吕桂华,陈坚剑.甜玉米浙甜13的选育、特征特性及栽培技术.农业科技通讯,2018(3):169-171

(收稿日期:2020-02-13)