

玉米新品种陵单 6 号的选育及 高产栽培技术

孙小红 罗永统 陈维竟 彭福佳 邱仕忠

(重庆市渝东南农业科学院,重庆 408000)

摘要:陵单 6 号是重庆市渝东南农业科学院用自育自交系 12-89 与自育自交系 D71 杂交组配而成的优质、广适杂交玉米新品种,因其产量高、品质好、抗性强等优点,2019 年通过重庆市农作物品种审定委员会审定。

关键词:玉米;新品种;陵单 6 号;选育;栽培技术

陵单 6 号是重庆市渝东南农业科学院 2012 年用自育自交系 12-89 与自育自交系 D71 杂交组配而成的优质、广适杂交玉米新品种,经过 2015-2018 年鉴定试验、多点比较试验和区域试验,因其产量高、品质好、抗性强等优点,于 2019 年通过重庆市农作物品种审定委员会审定,审定编号:渝审玉 20190027。该品种适宜在重庆海拔 1000m 以下区域种植。

1 亲本来源及特征特性

1.1 母本 12-89 是 2008 年春季在涪陵用中间材料 1147 与 562 杂交,同年南繁时在云南元江进行自交形成 F_1 。2009 年在涪陵对 F_1 进行种植,选择株型紧凑、结实性好、抗倒性强的植株^[1-4];同年秋将入选的株系种植于云南,按照目标性状继续选择了 26 个株系。2010-2011 年在涪陵、云南进行自交。2011 年秋,选用株型一致的材料与常用自交系和新选自交系测配,共配制 200 余个测交组合,2012 年春节种植于重庆市渝东南农业科学院试验地,同时对已选择材料继续进行自交。通过田间鉴定试验,从中筛选出株系 12-48-2-8-5-7-89 一般配合力好,命名为 12-89。

幼苗叶片绿色,叶狭长,生长势好。全株 14~16

片叶,平均 15 叶,株型紧凑,成株叶片中等,叶色深绿色,叶中脉白色,叶缘无色,基部叶鞘紫色,穗位以上叶片细长直立,穗位以下叶片半直立。平均株高 235cm,穗位高 90cm。雄穗分枝数 6~8 个,平均 7 个。护颖紫色,花药黄色,雄花小穗着生密度密。雌穗花丝绿色,雌雄花期协调,吐丝期集中,果穗结实性较好。果穗长筒型,穗长 19cm,穗粗 4.8cm,穗行数 16 行,行粒数 45 粒,千粒重 303g,穗轴白色,籽粒黄色、马齿型,出籽率 78%。乳熟期植株田间大斑病 1 级,小斑病 1 级,纹枯病 3 级,植株茎秆坚硬,抗倒性中,结实性好,苞叶中,生育期中。

1.2 父本 D71 是 2008 年用地方种质材料 4123,加入热带资源 121 混粉,同年秋在云南按株高适中、花粉量大、抗性好的要求进行选株自交^[5-6];2009 年春季在涪陵按不同的株系进行种植,同年秋在云南南繁加代,淘汰不符合目标性状的株系,保留了 31 个株系;2010-2011 年在云南和重庆进行自交加代,2011 年秋季在云南用常用自交系和新选自交系与之配组测交组合 200 余份。2012 年在重庆市渝东南农业科学院试验地进行田间单行比较鉴定,同时对入选材料进行加代,通过比较试验筛选出一般配合力好的株系 4-48-5-7-6-5-71,命名为 D71。

幼苗叶片淡绿色,叶细长,生长势中。全株 11~13 片叶,平均 12.5 叶,株型半紧凑,成株叶片宽,叶色淡绿色,叶中脉白色,叶缘无色,基部叶鞘紫色,穗位以上叶片半直立,穗位以下叶片平展。平均株高 230cm,穗位高 80cm。雄穗分枝数 3~5 个,平均

基金项目:重庆市社会事业与民生保障科技创新专项资金(cstc2017shs-xdny80008);涪陵区民生项目(FLKJ2016abbABB1031);重庆市渝东南农业科学院青年科技创新基金项目(flky2017kjc0006)

通信作者:邱仕忠

4个,雄穗主枝粗大,护颖绿色,花药黄色,雄花小穗着生密度极密。雌穗花丝粉红色,雌雄花期协调,吐丝期集中,果穗结实性较好。果穗长筒型,穗长18cm,穗粗4.6cm,穗行数16行,行粒数41粒,千粒重309g,穗轴红色,籽粒金黄色、马齿型,出籽率80%。乳熟期植株田间大斑病1级,小斑病3级,纹枯病1级,植株茎秆坚硬,抗倒性好,结实性好,苞叶中,生育期较长。

2 品种选育过程

2011年秋季,在云南用趋于稳定的母本选系与趋于稳定的父本选系分别与常用自交系和新育自交系进行组合配制,共配制组合200余个;2012年春季,在渝东南农业科学院试验地进行单行种植鉴定,筛选出株系12-48-2-8-5-7-89和株系4-48-5-7-6-5-71株叶形态符合目标要求,一般配合力好,2个自交系配制的组合表现为株高适中、抗性好,结实性好;2012-2013年秋季,在云南南繁时进行目标组合的小制,2014年和2015年在重庆多点鉴定,表现良好,2016年该组合参加重庆市预备试验。

3 品种特征特性

该品种属中熟杂交玉米,在区试45000株/hm²密度下,出苗至成熟116~141d,平均129d,比对照渝单8号长2d;第1叶鞘紫色,株型半紧凑,株高294cm,穗位高115cm,叶色绿色,成株叶片数18片,花药黄色,颖片、花丝绿色;穗长21.3cm,穗行数14~18行,行粒数40.0粒;果穗长筒型,穗轴红色,籽粒黄色、半马齿型,百粒重38.1g。2018年经农业部谷物品质监督检验测试中心检测:籽粒容重720g/L,粗蛋白10.79%,粗脂肪3.55%,粗淀粉70.48%。2017-2018年经重庆市三峡农科院人工接种鉴定,该品种中抗大斑病、小斑病、穗腐病和茎腐病,感纹枯病。

4 产量表现

陵单6号2015年在涪陵江北、涪陵焦石、丰都竹子、涪陵武陵山、武隆仙女山、梁平城北办事处、合川双凤镇、铜梁太平镇、巫山建平乡和奉节朱衣镇10个点进行多点试验,每667m²平均产量636.2kg,比对照渝单8号增产18.1%;2016年参加重庆市山区组联合品比试验,平均产量648.43kg,6个点全部比对照渝单8号增产,平均增产14.50%。2017-2018年参加重庆市区域试验,每667m²平均产量637.2kg,比对照渝单8号增产13.6%,产量变幅

523.0~749.1kg,10个试验点次均增产。2018年参加生产试验,每667m²平均产量582.1kg,比对照渝单8号增产8.4%,产量变幅486.1~668.2kg,6个试点均增产。

2017-2018年在涪陵焦石镇大土溪村、珍溪镇三角村、新妙镇三合村等地示范种植,每667m²平均产量在650kg以上,较当地主推品种增产10%以上。该品种具有抗病性好、抗倒性好、结实性好、满尖、品质优等特点。

5 栽培技术要点

5.1 适宜播期 该品种在重庆海拔500m以下区域宜于3月上、中旬播种,在重庆海拔500m以上山区宜于3月中、下旬播种,肥球育苗,薄膜小拱棚保温,如是直播应适当推迟播种时间,气温平均温度达到12℃以上方可播种。

5.2 种植密度 玉米在3叶1心时移栽,每窝栽2株苗,每hm²栽21000~22500窝,窝距50cm,行距100cm,如是单株种植,窝距25cm,行距100cm。

5.3 肥料施用 移栽时每hm²施有机肥15000kg(穴施)加25%玉米专用肥150kg;在苗期用尿素150kg加清粪水进行提苗;大喇叭口期用玉米专用肥600kg穴施并盖土上厢。

5.4 病虫害防治 玉米移栽时每667m²用5%硫磷可湿性粉剂2kg穴施防治地下害虫,在拔节期用5%甲维高氯氟乳油25mL防治玉米苗期害虫;在玉米大喇叭口期用5%甲维高氯氟25mL加10%吡虫啉30g防治玉米螟虫和玉米蚜虫,后期根据病虫害的发生情况决定是否防治玉米粘虫等。

参考文献

- [1] 李高科,潘光堂.西南玉米区种质利用现状及研究进展.玉米科学,2005(2):3-7
- [2] 张述尧.滇两西南山区杂交玉米选育的若干问题Ⅲ.云南农业科技,1996(6):3-6
- [3] 孙小红,李小玲.从先玉1170和先玉1171的审定引发西南山地玉米育种的思考.中国种业,2015(12):33-35
- [4] 孙小红,李小玲.两种密度对不同类型玉米品种产量及农艺性状的影响.中国种业,2017(3):43-45
- [5] 邵思全.浅析西南地区玉米育种的有关问题.云南农业科技,2009(5):40-43
- [6] 李希腾,刘必善.鄂西南山区玉米育种现状及展望.现代农业科技,2009(46):46

(收稿日期:2019-07-02)