

合单 288 的组配及产量表现

邱磊

(黑龙江省农业科学院 佳木斯分院 黑龙江 佳木斯 154007)

摘要: 合单 288 由黑龙江省农科院佳木斯分院玉米所于 2016 年用偏硬粒型自交系合系 128 为母本, 以偏马齿型自交系合系 166 为父本杂交育成。根据育种目标, 结合本区生态特点组配一系列杂交种中决选出的一个优良组合, 我们 2019 年参加所内鉴定及省内适应区多点鉴定及示范, 均表现出高产、稳产、抗倒、抗病等特点, 明显优于对照品种。

关键词: 合单 288; 组配; 产量

玉米是杂种优势利用最早的作物, 也是世界三大作物之一, 2019 年黑龙江省玉米播种面积达 9500 万公顷, 种植面积占全国六分之一, 总产达 4500 万吨, 然而玉米单产仅在 4000~5000 kg·hm⁻², 严重制约了黑龙江省玉米产业的发展。要想取得高产, 就必须选择优质抗病高产品种。

1 品种来源及选育经过

1.1 母本合系 128

母本“合系 128”是黑龙江省农业科学院佳木斯分院高产玉米育种研究室 2010 年用自选系合系 240 做母本, PH6WC 做父本, 根据育种目标, 结合本区生态特点组配的二环选系。详细选育过程如下: 2010 年春将合系 240 与 PH6WC 杂交组成基础材料, 收获优良的单株果穗 5 个, 经室内考种留表现好的 F1 果穗种子 3 穗。2011 年春在所内试验地将 F1 种植 3 个穗行, 经室内考种留表现好的 BC1F1 果穗种子 30 穗。2012 年春在所内试验地将 BC1F1 果穗 30 穗优株每穗行种植 50 株, 保留 BC1F2 果穗种子 20 穗, 2013 年春在所内试验地将 BC1F2 果穗种子每穗行种植 20 株, 室内考种保留 20 穗 BC1F3 果穗种子, 2013 年冬在海南南繁基地将 20 穗 BC1F3 果穗种子按穗行种植, 每行 15 株, 保留 BC1F4 果穗种子 20 穗, 2014 年春将 BC1F4 果穗种子每穗行种植 20 株, 收获 BC1F5 优良的单株果穗种子 20 穗, 2014 年冬在海南南繁基地将 BC1F5 果穗种子每穗行种植 15 株, 收获 BC1F6 优良的单株果穗种子 20 穗, 2015 年春在所内试验地将 BC1F6 果穗种子每穗行种植 20 株, 同时进行配合力测定、抗病性鉴定和品质分析, 将性状稳定的熟期适宜的其中一个穗行定名为“合系 128”。

1.2 父本合系 166

父本“合系 166”是黑龙江省农业科学院佳木斯分院高产玉米育种研究室 2010 年用合系 393 做母本, PHB1M 做父本, 根据育种目标, 结合本区生态特点组配的二环选系, 详细选育过程如下: 2010 年春将合系 393 与 PHB1M 杂交组成基础材料, 收获优良的单株果穗 5 个, 经室内考种留表现好的 F1 果穗种子 3 穗。2011 年春在所内试验地将 F1 种植 3 个穗行, 每穗行选优良单株与 PHB1M 杂交 30 穗, 经室内考种留表现好的 BC1F1 果穗种子 30 穗。2012 年春在所内试验地将 BC1F1 果穗 30 穗优株每穗行种植 50 株, 保留 BC1F2 果穗种子 20 穗, 2013 年春在所内试验地将 BC1F2 果穗种子每穗行种植 20 株, 室内考种保留 20 穗 BC1F3 果穗种子, 2013 年冬在海南南繁基地将 20 穗 BC1F3 果穗种子按穗行种植, 每行 15 株, 保留 BC1F4 果穗种子 20 穗, 2014 年春将 BC1F4 果穗种子每穗行种植 20 株, 收获 BC1F5 优良的单株果穗种子 20 穗, 2014 年冬在海南南繁基地将 BC1F5 果穗种子每穗行种植 15 株, 收获 BC1F6 优良的单株果穗种子 20 穗, 2015 年春在所内试验地将 BC1F6 果穗种子每穗行种植 20 株, 同时进行配合力测定、抗病性鉴定和品质分析, 将性状稳定的熟期适宜

的其中一个穗行定名为“合系 166”

1.3 杂交种选育

合单 288 由黑龙江省农科院佳木斯分院玉米所于 2016 年用偏硬粒型自交系合系 128 为母本, 以偏马齿型自交系合系 166 为父本杂交育成。根据育种目标, 结合本区生态特点组配一系列杂交种中决选出的一个优良组合。

2 品种特征特性

合单 288 在适应区出苗至成熟生育日数为 115 天左右, 需≥10℃活动积温 2350℃左右。该品种幼苗期第一叶鞘绿色, 叶片绿色, 茎绿色。株高 296 厘米, 穗位高 103 厘米, 成株可见 15 片叶。果穗筒型, 穗轴红色, 穗长 18.40 厘米, 穗粗 4.8 厘米, 穗行数 14~16 行, 籽粒马齿型、黄色, 百粒重 38.2 克。

3 产量表现

3.1 设计

2019 年我们在佳木斯分院试验地按 6 m 行长, 5 行区, 垄距为 0.68m, 3 次重复, 进行随机区组排列。

3.2 田间管理

我们进行秋翻地, 秋起垄, 秋施肥, 一次整地达到播种状态, 底肥施入量为氮肥 100kg/hm² 硫酸钾 100kg/hm² 和磷酸二铵 250kg/hm²。2019 年 4 月 26 日进行玉米播种器人工扎眼点播, 5 月 25 号间苗, 6 月 1 号定苗。并在玉米拔节期统一追施氮肥 300 kg/hm²。在玉米成熟期时对每小区取 20m² 进行实收测产。

3.3 数据处理与分析

采用 DPS7.5 版软件进行数据统计与分析。用 Microsoft Excel 2007 绘制图表。

4 结果与讨论

2019 年年参加所内鉴定结果表现为 13116.1 公斤/公顷, 比对照德美亚 3 号增产 4.3%, 以及在省内适应区多点鉴定及示范, 合单 288 均表现出高产、稳产、抗倒、抗病等特点, 明显优于对照品种, 具有较强的抗性。建议要求种植密度为 4500 株/亩, 公顷保苗 6.75 万株左右。

参考文献

- [1] 孙善文, 马宝新, 刘海燕等. 适宜机收玉米品种嫩单 18 号的选育[J]. 中国种业, 2018(4):68-69
- [2] 陈得义, 景希强, 王孝杰, 等. 耐密宜机收玉米品种选育探讨[J]. 作物杂志, 2014(2):13-15.

作者简介: 邱磊 (1984 年出生), 男, 江苏连云港, 助理研究员, 硕士, 研究方向: 玉米遗传育种。

基金项目: “农业科技创新跨越工程” 玉米科技创新专项项目 (HNK2019CX03)。

(优良新品种的培育和示范推广, 编号: 2016YFD0101905)。