

文章编号: 1005-0906(2004)S0-0013-01

晋单 42 玉米杂交种的选育报告

徐青松

(山西省农业科学院食用菌研究所, 山西 太原 030031)

摘要: 晋单 42 玉米杂交种是由山西省农科院食用菌研究所于 1996 年以自选系种苗 928 为母本, 种苗 929 为父本杂交选育而成。该品种属稀植大穗品种, 在华北春播全生育期 125 d。1996~2002 年不同产量试验中表现抗旱、抗病、抗倒伏、商品性极佳, 每公顷保苗 42 000 株, 平均公顷产量 7 705.5 kg。

关键词: 玉米杂交种; 晋单 42; 品种选育; 特征特性; 栽培技术

中图分类号: S513.035.1

文献标识码: B

1 选育过程和培育方法

晋单 42 母本为种苗 928, 来源 Q1261×S187×Q1261, 经 4 代稳定育成, 血缘为黄改血缘(中国血统), 父本为种苗 929, 山西省农科院 1989 年从美国先锋种子子公司引入一批优良杂交种, 相互杂交, 随机交配组合混合群体从中进行了自交系选育利用。经自交筛选发现, 其具有优异的抗病性和抗旱衰性, 保绿度、抗倒伏性、自身产量较高, 米质好, 经大量单株自交筛选后代, 即育自交系 P838, 后来在边测交边自交利用过程中, 经穗行圃 3~4 次自交, 定名为 929, 其基因型纯合, 植株整齐, 性状好, 抗倒, 抗病, 熟期适中, 自身产量高, 米质好, 配合力高, 对气候和栽培条件适应性强, 制种容易。

根据显性和超显性学说和双规等位基因杂合位点越多杂交优势越大的原理, 我们把性状优良的自交系整理归类, 按亲缘关系选性状差异大的双亲组合规律去组合, 选育的种苗 928 和种苗 929 两个玉米自交系具备上述组配条件。于 1996 年配成种苗 928、种苗 929 这个单交组合即强盛 17。2000 年 12 月通过山西省品种审定委员会的审定, 定名为晋单 42。

2 产量表现

在 1997 年将其直接升入品种比较试验, 平均单产 7 705.5 kg/hm², 比对照品种农大 108 增产 15.8%, 1999~2000 年参加山西省南部玉米夏播省区试, 分别比对照晋单 34 增产 17%和 13.5%, 2000 年参加山西省品种审定委员会的南部夏播玉米生产示范 8 个点(晋城市、运城市、临汾市), 比对照晋单 34 平均增产 15%。2000 年在山西、河北、江苏、河南等省(市)多点试种和大面积示范, 受到当地政府、种子部门、农业技术推广部门、当地农民的重视和欢迎。

收稿日期: 2003-03-11

作者简介: 徐青松(1975-), 男, 山西阳高人, 助理研究员, 在职研究生, 主要从事玉米育种工作。

Tel: 0351-7059814(O) 0351-7587758(H)

3 品种特征特性

晋单 42 玉米杂交种的主要特征特性: 根茎浅红色, 幼苗深绿, 株高 276 cm, 最高可达 290 cm, 穗长 25 cm 左右, 穗粗 5.3 cm, 14~16 行, 行粒数 45 粒, 千粒重 390 g, 红轴, 金黄粒, 半马齿型长粒。抗玉米大小斑病、矮花叶病、青枯病、粗缩病和穗腐病, 中抗黑穗病。该品种与农大 108 相比其主要特异性品质极佳, 晋单 42 商品性可与美国最好的 78599 玉米商品性媲美, 外观品质漂亮, 子粒金红透明, 容重高, 达国标一级商品; 产量较农大 108 增产 8%左右, 穗粒大; 蛋白质较普通玉米高, 蛋白质含量为 11.26%, 赖氨酸含量为 0.33%, 粗脂肪含量 4.3%, 粗淀粉含量 73.6%, 其一致性好, 稳定性高。由于是刚刚培育成的品种, 同时重视新育成自交系的整理提高工作, 在试验过程中, 进入中试阶段, 经过品种的优势测量, 往往会出现 3 种情况: 一是农艺性状不稳定, 还有分离现象; 二是由于连续自交, 优良性状逐渐弱化; 三是亲本混杂。由于上述原因, 新育成的杂交种在区试阶段表现很好, 经过审定后, 杂交优势逐年下降, 这是玉米育种经常发生的现象。为了解决这一问题, 设立了晋单 42 亲本的穗行整理圃, 保留好的, 淘汰坏的, 不断提供生产上用的原种和原原种。

种苗 928 幼苗根茎为浅绿色, 生长势弱。株高 185 cm 左右, 穗长 18 cm, 穗粗 4.5 cm, 12~14 行, 行粒数 35 粒, 千粒重 310 g, 红轴, 硬粒型, 粒色金红透明, 是我国重要的一个优良品质资源。抗玉米大小斑病、矮花叶病、青枯病和穗腐病, 中抗黑穗病。

种苗 929 幼苗根茎为湛红色, 苗色深绿, 生长势好, 株高 220 cm, 穗长 17.5 cm, 穗粗 4.8 cm, 14 行, 行粒 39 粒, 千粒重 330 g, 红轴, 半马齿型(半硬粒型), 抗玉米大小斑病、矮花叶病和青枯病, 中抗穗腐病。成熟时叶片为绿色, 穗上部叶片上冲, 叶片窄宽适中、十分清秀, 茎秆坚硬, 抗倒伏性极强, 气生根多。

父母本经多代自交, 整齐一致, 遗传稳定性好, 经两年 66.7 hm² 大面积种植观察, 纯度在 99%以上, 达国际一级种子标准。
(下转第 16 页)

(上接第 13 页)

4 适宜种植地域和栽培技术要点

(1) 该品种适宜我省中部春播、北部地膜覆盖、南部麦茬夏播区种植,也适宜外省相同自然区域的山东、河北、河南、辽宁、吉林、甘肃等地春、夏播。

(2) 该品种为大穗、大粒品种,不宜密植,一般适宜密度为 42 000 株/hm²。

(3) 晋单 42 玉米抗旱性强,在旱地上种植十分有前途,水肥地栽培除注意留苗密度外,适当浇水,注意前期蹲苗。

5 制种技术

父本分期播种,一期父本与母本同期播种,二期父本比母本推后 7~10 d。父母本比例为 1:4。父母本保苗为 60 000 株/hm²。