

玉米新品种合玉 29 的选育

靳晓春 夏永伟 蒋佰福 牛忠林 邱 磊 吴丽丽 姚亮亮 李如来

(黑龙江省农业科学院佳木斯分院,佳木斯 154007)

摘要:黑龙江省农业科学院佳木斯分院高产玉米研究所于 2009 年利用自育系合选 08 (郑 58×7922) 为母本、自育系合选 07 (美国杂交种二环系) 为父本杂交组配出合 301, 2017 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(黑审玉 2017014)。该组合在多点鉴定过程中表现出高产、稳产, 茎秆坚硬抗倒伏, 叶部病害发病少等特点, 2013–2016 年参加全省试验, 均较对照鑫鑫 1 号显著增产; 2014–2015 年区域试验增产 8.8%; 2016 年生产试验增产 6.09%。

关键词:玉米; 合玉 29; 抗倒伏

玉米是黑龙江省近年来种植面积最大的粮食作物, 是粮食增产的最主要贡献力量^[1]。历年黑龙江省审定的品种, 有的迅速成为其适应区的强优势品种, 但是个别熟期没有出现强优势品种, 玉米种植户越区种植带来了收获期子粒水分含量高, 增加了生产成本。倒伏也是影响玉米生产的重要因素, 2012 年台风“布拉万”与 2016 年台风“狮子山”造成了大面积倒伏, 倒伏降低产量和品质, 造成收获困难。严重倒伏时, 产量甚至可降低一半以上, 倒伏愈早, 损失愈大。因此, 选育特定熟期具有高产、稳产、多抗的玉米杂交种极为迫切, 可为黑龙江省的玉米增产和群众增收提供良种和技术支撑, 促进黑龙江省玉米生产发展。

1 品种来源及选育经过

1.1 母本 自交系合选 08 来源于瑞德血缘种质郑 58×7922 杂交选育的二环系。7922 与郑 58 是我国科研工作者先后选育的具有较高配合力的优良自交系。7922 是铁岭市农业科学院利用美国先锋公司的玉米单交种 3382 为基础材料经多代自交选育的自交系, 以 7922 为亲本育成了大量的品种如雅玉 2 号、四密 25、铁单 8 号、豫玉 10、哲单 20、通单 23、丹玉 20、通科 8 号、海单 2 等。利用郑 58 组配的郑单 958, 其播种面积最高时占到全国年播种面积的 30%。

1.2 父本 自交系合选 07 来源于美国杂交种二环系。在高密度(15 万株/hm²)、人工接种(玉米

丝黑穗病、大斑病)条件下选育的合选 07 具有脱水快(比合选 08 快 0.09g/d)、熟期早(比合选 08 早 4d)、子粒品质优(中硬型)的特点。有效地弥补了合选 08 脱水慢、生育期偏晚、品质略差的性状表现。

1.3 杂交种选育 黑龙江省农业科学院佳木斯分院高产玉米研究所于 2009 年利用自育系合选 08(郑 58×7922) 为母本、自育系合选 07 (美国杂交种二环系) 为父本杂交组配出合 301。2010 年参加所内及省内适应区鉴定(2 个鉴定点); 2011–2012 年参加省内适应区多点鉴定(4 个鉴定点); 2013 年参加黑龙江省普通玉米 3 区预备试验; 2014–2015 年参加全省区域试验; 2016 年参加全省生产试验; 2017 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 黑审玉 2017014, 定名合玉 29。该组合在多点鉴定过程中表现出高产、稳产, 茎秆坚硬抗倒伏, 叶部病害发病少等特点。合玉 29 选育系谱图见图 1。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 该品种在适应区出苗至成熟生育日数为 125d, 需≥10℃活动积温 2500℃。该品种株高 280cm, 穗位高 100cm, 成株可见 16 片叶。果穗圆筒型, 穗轴红色, 穗长 20.4cm、穗粗 5.2cm, 穗行数 14~18 行, 行粒数 47 粒, 子粒黄色、马齿型, 百粒重 38.6g^[2]。

2.2 抗性 该品种叶部病害发病轻, 2014–2016 年抗病接种鉴定, 中抗玉米大斑病、小斑病(5 级), 丝黑穗病人工接种发病率 3%~15%。活秆成熟, 抗茎腐病。

基金项目:黑龙江省玉米产业技术协同创新体系; 三江平原地区玉米耐冷害耐密种植种质资源的创新与利用

通信作者:蒋佰福

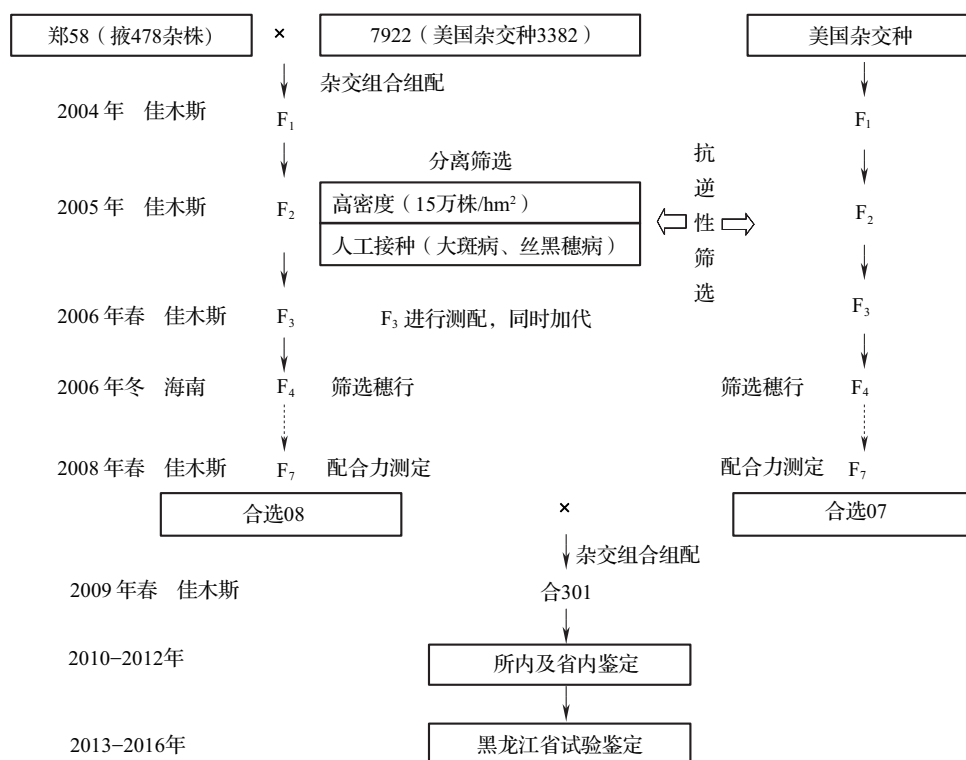


图1 合玉29选育系谱图

2.3 品质 2014–2015年品质分析结果:容重 729~774g/L,粗淀粉 73.18%~74.81%,粗蛋白 8.91%~10.43%,粗脂肪 3.56%~4.19%。

3 产量表现

3.1 鉴定试验 2010年参加所内及省内适应区鉴定(佳木斯分院、红兴隆科研所),2011–2012年参加省内适应区多点鉴定(佳木斯分院、红兴隆科研所、宾县、哈尔滨),平均产量 11990.8kg,较鑫鑫1号增产 3.52%,较德美亚3号增产 5.48%,较南北7号增产 5.48%,产量与先玉335、先玉696相当。

3.2 区域试验 2013年参加黑龙江省普通玉米3区预备试验;2014年全省区域试验,每hm²平均产量 11820.5kg,比对照平均增产 7.1%;2015年全省区域试验,平均产量 11504.8kg,比对照平均增产 10.5%;2014–2015年2年平均产量 11662.7kg,比对照鑫鑫1号平均增产 8.8%。

3.3 生产试验 2016年参加全省生产试验,每hm²平均产量 11029.8kg,比对照鑫鑫1号平均增产 6.09%。

3.4 示范推广 2017年合玉29在5个省区进行大面积适应性鉴定,黑龙江6个点次,每hm²平均产量 11868.5kg;吉林9个点次,平均产量 11762.7kg;辽宁3个点次,平均产量 12435.9kg;内蒙古2个点

次,平均产量 10844.7kg;山西2个点次,平均产量 11785.8kg,产量表现出较高稳定性。其中辽宁表现出较高区域优势,产量达到 12435.9kg。

4 栽培技术要点

在黑龙江省适宜区低温稳定通过 7~8℃即可播种(4月22日至5月1日)。需要选择中等肥力以上地块,可采取耙茬或浅翻、深松整地技术进行秋整地。深松以打破犁底层为原则,深松深度一般 30~35cm,耙茬或浅翻、深松、夹肥、起垄连续作业,起垄后及时镇压。采取机械化精量播种,播种做到深浅一致,覆土均匀。直播的地块,播种后及时镇压,每hm²保苗 6.0万~6.5万株,种植密度不宜过大。每hm²产量 11610.18kg,比对照品种鑫鑫1号最高增产 14.3%。每hm²底肥比例为 1:2:1,施硫酸钾 105kg、磷酸二铵 225kg、尿素 105kg;拔节期至孕穗期追施尿素 300kg。幼苗生长快,适时提早铲趟、追肥。

5 适应区域及制种要求

适应于黑龙江省第二积温带(积温 2500~2700℃),凡种植鑫鑫1号、天农9、先玉696地区均可种植。父本合选07雄穗分枝数3个,但花粉量大,制种时可以保障种植比例 1:6,较母本合选08早 4d,需错期播种;母本合选08散粉集中,应及时

丰产稳产大豆新品种泾豆 1 号

卢雪宏 吕云龙

(甘肃省泾川县种子管理站, 泾川 744300)

摘要:泾豆 1 号是泾川县种子管理站于 2010 年以地方品种地豆的变异株为基础材料选育而成的常规大豆品种。该品种抗倒伏, 抗病性强, 综合性表现较好, 适宜套种、复种。于 2017 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 甘审豆 20180001 号。适宜在甘肃省中部沿黄灌区、陇东等地区推广种植。

关键词:大豆; 泾豆 1 号; 选育; 应用

大豆是我国的主要农作物, 近年来面积连年扩大^[1], 随着果业的大力发展, 大豆作物的间作套种面积逐年上升。大豆与玉米、胡麻、马铃薯等作物及果园的套种或复种已成为目前主要的种植方式, 可在不影响前茬作物产量的前提下, 增收一茬大豆。既充分利用了自然资源, 又提高了土地利用率; 既增加了土壤有机质, 减少了氮肥施用量, 又将用地与养地相结合, 培肥地力给果园丰产奠定了基础, 改善了农业生产的生态环境, 极利于农业生产的持续发展。因此, 开展优质、高产、生育期适中的大豆新品种选育和间作套种大豆优质高产栽培技术的研究与推广, 对提高农民收入, 实现大豆的产业化、规模化经营非常必要。

近年来, 由于欧洲、日本等国大量采购中国的非转基因大豆, 及大豆加工企业对高品质大豆品种的需求, 在高蛋白和高油分专用大豆育种方面取得了长足的进展。这些品种在适宜地区丰产性好, 但在品质方面, 油脂含量都不是很高(20%以下), 因此, 随着人民生活水平的提高和大豆加工业的发展, 大豆种质选育和创新成为育种工作者的首要任务。

去雄, 保证种子纯度, 土壤肥沃地块该杂交种产量较高, 每 hm^2 产量可达 7500~8000kg。

6 讨论

2012 年台风“布拉万”与 2016 年台风“狮子山”发生的情况下, 合玉 29 均未发生倒伏, 表明合玉 29 茎秆具有较强的抗性。秋季未发生茎腐病, 不早衰, 活秆成熟。但在内蒙古与山西稀薄地块产生 1~2 秃尖, 表明合玉 29 对肥水要求较高, 需在中等以上地

1 品种选育

2010 年泾川县种子管理站从本地种植多年的当家品种地豆中选择出变异株 21 株, 进行繁殖与鉴定。2011 年进行性状和抗性选择, 收获统一编号(LH1、LH2、.....)。2012 年对上年入选的单株材料按株行播种, 从中发现 LH11 综合性状优良; 2013 年 LH11 参加本站品系(鉴)试验; 2014 年参加本站品种比较试验; 2015~2016 年 LH11 定名为泾 LH 参加甘肃省大豆区域试验; 2017 年参加甘肃省大豆生产试验。2017 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 甘审豆 20180001 号, 并定名为泾豆 1 号。

2 特征特性

2.1 农艺性状 该品种生育期 107~128d, 属中早熟品种, 株高 70cm, 有效分枝数 4.0 个, 株型紧凑。叶片绿色, 椭圆形, 茸毛灰色, 紫花, 单株粒数 85.9 粒, 单株粒重 24g, 子粒椭圆形、黄色, 有光泽, 种脐黄色, 百粒重 22.4g。适宜套种、复种, 抗倒伏。

2.2 抗逆性 2017 年经吉林省农业科学院大豆研究所进行抗病性人工接种鉴定, 对大豆灰斑病表现为中抗(MR), 加权值为 3.67; 对大豆花叶病毒

块种植, 种植密度应保持在 6 万~6.5 万株/ hm^2 , 不能过高。

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] 张仕莲, 刘庆荣, 安正云, 等. 玉米品种中禾 606 选育与应用[J]. 中国种业, 2018(4): 70-71

(收稿日期: 2018-06-07)