

绿豆品种晋绿豆 8 号的选育及其配套栽培技术

朱慧珺 赵雪英 张耀文 张春明 闫虎斌 张泽燕

(山西省农业科学院作物科学研究所, 太原 030031)

摘要: 晋绿豆 8 号是山西省农业科学院作物科学研究所 1999 年以串辐-1 (串地龙经钴 60 辐射) 为母本、绿豆资源 Vc1973A 为父本, 经人工杂交并对其后代进行多代选择选育而成。该品种直立抗倒伏、结荚集中、高产稳产, 田间鉴定具有一定的抗旱性, 适宜山西省北部地区春播, 中南部地区复播种植。

关键词: 绿豆; 晋绿豆 8 号; 选育; 栽培技术

近年来, 国内消费增长缓慢, 玉米的价格持续低迷^[1], 玉米种植效益降低, 发展杂粮生产已经成为山西省种植结构调整的方向。绿豆生育期短、播种适期长、耐瘠薄, 具有固氮养地的作用, 可与大宗作物间种、套种, 在农业种植结构调整中具有重要意义^[2-3]。随着绿豆出口量及国内需求量的不断增加, 对绿豆品质和外观性状的要求也进一步加强, 因此培育高产、优质、抗逆性强的绿豆新品种是促进绿豆产业健康发展的必然要求^[4]。

晋绿豆 8 号由山西省农业科学院作物科学研究所自主选育而成, 2014 年通过山西省农作物品种审定委员会认定, 认定编号为晋审绿(认) 2014001。该品种高产、优质、抗倒伏, 田间鉴定具有一定的抗旱性, 适宜山西省北部地区春播, 中南部地区复播种植。该品种的育成和应用对提高山西省绿豆产量和品质起到积极作用, 对促进当地经济发展具有重要意义。

1 亲本来源及选育过程

根据育种目标, 对当地农家种串地龙经钴 60 辐射后, 选出株型直立、结荚较多的串辐-1。1999 年以串辐-1 为母本, 与栽培种绿豆或生产中推广使用的绿豆品种 Vc1973A、Vc2802A、中绿 2 号、黑珍珠等材料做杂交, 得到一大批杂交后代, 其中串辐-1 × Vc1973A 的杂交后代为 9908。从杂交后代 9908 中选出 48 个单株, 通过筛选, 有 12 个后代材料进入重点观察范围, 通过多年连续定向选择,

发现 9908-34 表现突出, 次年入选产量比较试验, 成为苗头材料。2009-2010 年进行品比试验, 2012-2013 年参加山西省绿豆生产试验, 2013 年 8 月通过山西省农作物品种审定委员会办公室组织的田间鉴定, 达到认定标准。晋绿豆 8 号的选育系谱如图 1 所示。

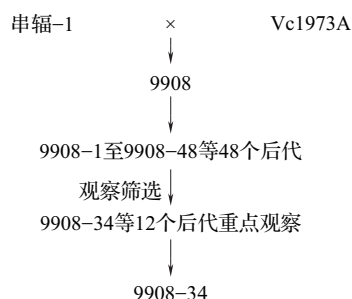


图 1 晋绿豆 8 号的选育系谱

2 品种特征特性

2.1 植物学特征 有限结荚习性, 田间植株长势整齐一致, 生长势中等。植株直立, 株高 50cm 左右。幼茎绿色, 成熟茎绿褐色, 茎有绒毛, 主茎 9~10 节, 主茎分枝 2~3 个。叶色浓绿, 复叶卵圆形, 黄花, 成熟荚黑色, 圆筒形。单株荚数 20 荚左右, 单荚粒数 9~10 粒, 子粒圆柱形, 种子绿色有光泽, 百粒重 6.5g。

2.2 生物学性状 在太原春播生育期 80~85d, 属中熟品种。该品种耐瘠薄、抗倒伏, 田间鉴定有一定的抗旱性。

2.3 品质 2014 年据农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检验: 该品种含蛋白质 23.95%, 脂肪 1.61%, 淀粉 50.98%。

基金项目: 国家现代农业产业技术体系(CARS-08-G10); 山西省青年科技研究基金项目(2017D221211)

通信作者: 张耀文

3 产量表现

3.1 品比试验 2009–2010 年进行品系比较试验, 2009 年每 hm^2 平均产量为 1173kg, 居 7 个参试品系第 2 位; 2010 年平均产量为 1539kg, 居 9 个参试品系第 1 位, 表现突出。

3.2 区域试验 新品系 9908–34 于 2012–2013 年参加山西省农作物品种审定委员会组织的区域试验。2012 年在保德县种子站、省作物所、襄汾原种场、盐湖上郭 4 个点参试, 试验结果: 4 点每 hm^2 平均产量 1243.5kg, 比对照晋绿豆 3 号增产 12.7%, 居参试品种第 2 位; 2013 年在汾阳场、岢岚、临漪场、省高寒所、省作物所、襄汾场 6 个点参试, 试验结果: 6 点平均产量 1419kg, 比对照晋绿豆 3 号增产 12.2%, 居参试品种第 1 位。2 年每 hm^2 平均产量 1331.25kg, 比对照增产 12.45%。

3.3 生产试验 2016–2017 年在山西省怀仁县晋绿豆 8 号春播原种繁殖每 667 m^2 产量为 133.5kg, 大面积生产平均产量达 135.7kg, 较地方品种增产 17.8%; 在襄汾县复播种植平均产量达到 166.0kg, 比当地品种增产 19.8%。

4 配套栽培技术

4.1 轮作倒茬 绿豆忌与豆类作物重茬、迎茬, 忌辣椒茬、白菜茬。宜选择与玉米、糜、谷、黍、马铃薯等进行 3~4 年轮作。

4.2 精细整地 适时耕翻耙匀, 精细整地, 使地面平整、疏松、细碎, 上虚下实, 清除杂草根茬, 无坷垃、石块。有灌溉条件时, 视墒情灌足底墒水。

4.3 种子处理 播种前精选种子, 挑选子粒饱满、无病虫侵蚀的种子在晴朗天气摊晒 1~2d 可提高发芽势。晒种时保持一定的厚度, 并经常翻动, 也可用药剂或微肥拌种。

4.4 适时播种 应根据当地气候条件和耕作制度及时播种。北部春播区一般在 5 月中下旬播种, 南部夏播区麦收后抢墒播种, 一般根据早熟种密、晚熟种稀, 春播稀、夏播密, 肥地稀、旱薄地密的原则。可条播或点播, 每 hm^2 播种量 22.5kg, 播种深度 3~5cm, 留苗密度为 15 万株/ hm^2 , 行距 50~55cm, 株距 10~15cm。山西省北部高寒区, 风沙大、雨量少, 春季气温低、昼夜温差大, 可采用地膜覆盖技术进行播种。一般覆膜播种一次完成, 膜上行距 40cm, 膜侧行距 60cm, 株距 28~30cm, 每 hm^2 穴数 67500 个

左右, 深 3~4cm, 每穴 3~5 粒, 留双苗。

4.5 田间管理 植株展开 1 片复叶时间苗, 2 片复叶时定苗, 结合间、定苗浅锄 1 次, 为促苗保墒锄第 2 次, 封垄前再锄 1 次。绿豆苗期比较耐旱, 花期需水较多, 要及时灌水以促进单株结荚和单荚粒数, 在结荚期可依情况再灌水 1 次, 延长开花结荚时间, 增加子粒质量。

4.6 主要病虫害防治 绿豆主要病害有叶斑病、立枯病、根腐病、细菌性晕疫病等, 主要虫害有蛴螬、蚜虫、豆荚螟等。

叶斑病: 播种 30d 后喷施 75% 多菌灵可湿性粉剂 600 倍液控制病害。发病初期喷施 75% 多菌灵可湿性粉剂 600 倍液隔 7~10d 喷施 1 次, 连续防治 2~3 次。立枯病: 以种子重量 0.3% 的 40% 拌种灵·福美双可湿性粉剂拌种, 可以防止种子腐烂和幼苗猝倒。根腐病: 实行轮作, 用多福杀菌剂对种子进行包衣处理, 可有效防治苗期根腐病。细菌性晕疫病: 病症初现时, 喷施 72% 农用链霉素可湿性粉剂或新植霉素 4000 倍液或 77% 氢氧化铜可湿性粉剂 500~600 倍液, 隔 7~10d 喷施 1 次, 防治 1~2 次。

蛴螬: 播种时撒施杀虫药, 能有效保护种子 and 幼苗免遭为害。蚜虫: 当田间发现蚜虫株率达 30%~50% 时, 用 10% 的吡虫啉可湿性粉剂 2500 倍液, 或 5% 抗蚜威可湿性粉剂 2000 倍液喷施。豆荚螟: 被害株率达 10% 时, 用 1.8% 阿维菌素乳油 2000 倍液、20% 氯虫苯甲酰胺悬浮剂 3000 倍液喷施, 从植株现蕾期开始, 每隔 10d 喷蕾、花 1 次, 可以有效控制为害。

4.7 适时收获 一般当绿豆植株有 60%~70% 的荚成熟后开始采摘, 建议成熟一批, 采摘一批。以每隔 6~8d 收摘 1 次效果最好。

参考文献

- [1] 朱明. 支持“镰刀弯”地区玉米结构调整的思考与建议[J]. 农业发展与金融, 2016, 12(6): 46–49
- [2] 罗高玲, 黄田夫, 蔡庆生, 等. 绿豆品种适应性试验[J]. 中国种业, 2015(4): 51–52
- [3] 包淑英, 王明海, 徐宁, 等. 大粒绿豆新品种吉绿 9 号选育报告[J]. 现代农业科技, 2014(22): 45–46
- [4] 张海平, 王志, 李原萍, 等. 大豆新品种品豆 16 的选育及配套栽培技术[J]. 山西农业科学, 2015, 43(12): 1573–1576

(收稿日期: 2018-03-20)