

抗旱抗病绿豆新品种潍绿 12

司玉君¹ 陈雪¹ 张浩¹ 王玉洁² 于秀丽³ 曹其聪¹

(¹ 山东省潍坊市农业科学院, 潍坊 261071; ² 山东省潍坊市农业技术推广中心, 潍坊 261000;

³ 山东省潍坊市潍城区农业农村局, 潍坊 261021)

摘要:潍绿 12 是潍坊市农业科学院于 2010 年以潍绿 4 号为母本、冀绿 9802-19-2 为父本配制杂交组合, 通过系统选育与混合选育相结合选育而成的绿豆品种, 2020 年通过中国作物学会鉴定, 鉴定编号: 国品鉴绿豆 2020008。潍绿 12 具有早熟、高产、抗病、抗倒、适宜机械化收获等优点。对潍绿 12 的选育过程、特征特性、产量表现、栽培技术及适宜区域进行了介绍。

关键词:绿豆; 潍绿 12; 选育

绿豆(*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) 属于豆科, 蝶形花亚科, 豇豆属, 是最主要的食用豆类栽培种之一^[1]。绿豆具有抗旱、耐瘠、生育期短、适播期长、适应性广等特点, 并有固氮养地能力, 是禾谷类作物、薯类作物的良好前茬, 在农业种植结构调整和优质高效农业发展中具有不可替代的作用^[2]。但是绿豆种植机械化水平低、种植成本高、种植效益低是近年来我国绿豆进口逐年增加、种植面积逐渐下降的主要原因^[3]。因此机械化生产, 特别是机械化收获成为制约绿豆种植规模扩大、种植效益提升的关键因素^[4]。要实现机械化就必须针对绿豆容易炸荚, 需要分批采收等问题选育出抗倒、结荚集中、结荚位高、成熟期较一致且适合机械化收获的绿豆新品种^[5]。针对产业发展趋势及农民种植需求, 潍坊市农业科学院以早熟、高产、抗倒、抗病、适宜机械化收获为育种目标, 选育出潍绿 12 绿豆新品种, 具有早熟、高产、抗倒伏、抗病性好、抗旱性强, 适合机械化收获等优点。

2010 年潍坊市农业科学院以高产、抗病、抗倒的绿豆品种潍绿 4 号为母本, 以高产、株型紧凑、适合一次性收获的绿豆品种冀绿 9802-19-2 为父本, 配制杂交组合, 组合代号 1005。2011 年种植 F₁, 田间编号 1005F₁, 生长期间淘汰伪杂种和劣株, 按组合混收。2012 年通过大棚加代和大田种植 F₂~F₃, 每株收 1~2 个荚混合收获。2013 年种植 F₄, 选择优

良单株 3218。2014 年 3218 进入品系鉴定试验, 对其田间长势、整齐度、产量、抗病性、早熟性、生长习性、结荚习性、直立抗倒性等性状进行鉴定。2015-2016 年进入品系比较试验, 2016-2017 年参加国家食用豆产业技术体系绿豆新品种联合鉴定试验, 2018 年参加国家食用豆产业技术体系绿豆新品种生产试验, 2020 年通过中国作物学会鉴定, 定名为潍绿 12, 鉴定编号: 国品鉴绿豆 2020008。

1 品种特征特性

1.1 生物学性状 潍绿 12 根系发达, 幼茎绿色、主茎粗壮, 叶片绿色、卵圆形, 花黄色。平均生育期春播区 82d, 夏播区 72d, 为早熟品种。平均株高 53.9cm, 主茎分枝数 2.2 个, 主茎节数 9.2 节, 单株荚数 29.3 个, 荚长 9.0cm, 荚粒数 10.4 粒, 成熟荚皮黑褐色, 圆筒形, 籽粒圆柱形, 种皮绿色, 有光泽, 百粒重 6.46g。潍绿 12 直立生长, 有限结荚, 结荚集中, 成熟一致, 不炸荚, 适合一次性机械收获。

1.2 品质分析 2020 年经农业农村部谷物品质监督检验测试中心检测, 潍绿 12 粗蛋白质含量 25.36%, 粗淀粉含量 49.38%。

1.3 抗性表现 潍绿 12 生长期无病毒病、枯萎病、锈病及白粉病等发生, 田间自然鉴定抗病性强, 经国家食用豆产业技术体系鉴定抗旱性强。

2 产量表现

2.1 品系比较试验 2015-2016 年在潍坊参加绿豆品系比较试验, 2015 年每 667m² 平均产量 75kg, 比对照潍绿 8 号增产 54.29%; 2016 年平均产量 140.28kg, 比对照潍绿 8 号增产 17.67%; 2 年平均

基金项目:国家食用豆产业技术体系(CARS-08); 山东省现代农业产业技术体系杂粮创新团队(SDAIT-15)

通信作者:曹其聪

产量 107.64kg, 比对照潍绿 8 号平均增产 35.98%。

2.2 联合鉴定试验 2016–2017 年参加国家食用豆产业技术体系绿豆新品种联合鉴定试验, 所有试点产量汇总结果显示, 2016 年每 667m² 平均产量 92.94kg, 比对照中绿 5 号平均增产 4.87%; 2017 年平均产量 105.42kg, 比对照中绿 5 号平均增产 4.82%; 2 年平均产量 99.18kg, 比对照平均增产 4.85%。北方夏播区(太原、北京、青岛、唐山、石家庄、保定)产量汇总结果显示, 2016 年每 667m² 平均产量 90.93kg, 较对照增产 33.68%, 增产试点率 100%; 2017 年平均产量 99.22kg, 比对照增产 16.99%, 增产试点率 100%; 2 年平均产量 95.08kg, 比对照增产 25.34%, 增产试点率 100%。

2.3 生产试验 2018 年参加国家食用豆产业技术体系绿豆新品种生产试验, 包括沈阳、呼和浩特、青岛、太原、北京 5 个试点, 其中北京和沈阳试点由于天气因素导致最后没有产量结果, 其他 3 个试点每 667m² 平均产量 114.69kg, 比对照中绿 5 号平均增产 12.03%, 增产试点率 66.7%。

3 栽培技术要点

3.1 播种 绿豆耐旱不耐涝^[6], 选择地势平坦、排灌条件好、土壤肥力中上地块, 应与小麦等禾谷类作物轮作, 避免与豆科植物重茬。5 月至 6 月皆可播种, 麦收后播种越早越好, 播前施足基肥。选择籽粒饱满的种子, 剔除霉变、异色、破碎种子, 保证种子纯度和净度。一般每 667m² 播种量 1.5~2.0kg, 播深 2~3cm, 春播行距 40cm, 夏播行距 50cm, 种植密度春播 12000~16000 株, 夏播 10000~12000 株。潍绿 12 早熟性好, 直立生长, 株型收敛, 成熟一致, 既可纯作种植, 也可与高秆作物间作套种。

3.2 田间管理 绿豆出苗后有缺苗断垄严重的要及时补苗, 确保苗全、苗齐。第 1 复叶展开时进行间苗, 2~3 叶期及时定苗。绿豆施肥以基肥为主, 可在灭茬耕翻前每 667m² 施有机肥 1000~1500kg、复合肥 15kg; 中等肥力以上地块可不追肥, 贫瘠地块可在初花期每 667m² 施磷酸二铵或复合肥 10kg。绿豆苗期需水相对较少, 不早可不浇水; 花荚期需水量较大, 可视土壤墒情浇水 1~2 次; 遇多雨天气应注意及时排涝。

3.3 病虫害防治 播种后可喷施乙草胺进行封闭, 苗后可用盖草能、精喹禾灵等防治禾本科杂草; 开花前可进行中耕除草 2~3 次, 中耕除草既可以去除顽固杂草, 又可以疏松土壤, 防止土壤板结, 提高地表温度, 有利于绿豆生长。用辛硫磷或毒死蜱拌种可有效防治苗期蚜虫和蛴螬等害虫, 注意用药量不可过大, 以免影响种子发芽; 苗期可在田间设置诱捕器进行生物防治, 或喷施吡虫啉防治 1~2 次; 花荚期要做好棉铃虫、豆荚螟、食心虫等害虫防治, 可用农药“康宽”喷施 1~2 次。

3.4 及时收获 生长期长的地区或小面积地块, 可实行分批采收, 生育后期可进行叶面喷肥, 提高产量。大面积机收地块, 全田 90% 以上豆荚变黑时, 用敌草快、草甘膦(异丙铵盐)、乙烯利杀青, 待豆叶全部落尽、籽粒含水量 15% 左右时用小麦联合收割机或久保田稻麦两用收割机进行一次性收获^[7], 收获后及时晾晒、脱粒, 入库后进行磷化铝熏蒸, 以防豆象为害。

3.5 适宜地区 潍绿 12 适宜在北方春播区的吉林长春、辽宁沈阳、山西太原、内蒙古呼和浩特, 北方夏播区的北京、山东潍坊、河北石家庄、河北唐山、河北保定, 南方区的重庆等地种植。

参考文献

- [1] 王兰芬, 武晶, 彭琳, 季良, 王述民. 绿豆种质资源抗旱性鉴定评价. 植物遗传资源学报, 2019, 20(5): 1141–1150
- [2] 王乐政, 华方静, 曹鹏鹏, 田艺心, 高凤菊, 任自超, 王士岭. 夏播绿豆抗倒性分析及机收品种筛选. 山东农业科学, 2019, 51(2): 49–53, 61
- [3] 田静, 程须珍, 范保杰, 王丽侠, 刘建军, 刘长友, 王素华, 曹志敏, 陈红霖, 王彦, 王坤. 我国绿豆品种现状及发展趋势. 作物杂志, 2021(6): 15–21
- [4] 夏先飞, 陈巧敏, 肖宏儒, 杨光, 宋志禹, 梅松. 我国食用豆机械化收获技术发展现状及对策. 中国农机化学报, 2019, 40(5): 22–28
- [5] 张泽燕, 赵雪英, 张耀文, 闫虎斌, 朱慧珺. 适宜机械化收获的绿豆新品种(系)选育. 种子, 2020, 39(12): 116–119
- [6] 胡卫丽, 朱旭, 许阳, 杨厚勇, 郭军, 杨鹏程, 刘廷甫. 绿豆新品种宛绿 7 号. 中国种业, 2021(12): 131–132
- [7] 朱旭, 胡卫丽, 许阳, 杨厚勇, 杨鹏程. 绿豆新品种宛绿 2 号的选育及轻简化栽培技术. 中国种业, 2020(7): 77–78

(收稿日期: 2022-02-17)