

豌豆新品种宛豌1号及栽培技术

朱旭 胡卫丽 杨厚勇 许阳 杨鹏程 杨玲 张中敏

(河南省南阳市农业科学院, 南阳 473000)

摘要:宛豌1号是由河南省南阳市农业科学院以中豌6号为母本、苏豌3号为父本选育的高抗白粉病、早熟的豌豆新品种, 2021年3月通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 豌豆(2021) 410006。宛豌1号是鲜干食两用的豌豆新品种, 适宜在河南省南阳市、邓州市、信阳市、驻马店市豌豆产区以及湖北省襄阳市豌豆产区秋季种植。根据宛豌1号的特征特性, 对其栽培技术进行阐述, 旨在提供参考和借鉴。

关键词:豌豆; 宛豌1号; 特征特性; 栽培技术

豌豆(*Pisum sativum* L.)是豆科豌豆属中的一个栽培种, 原产于地中海沿岸和中亚地区, 是我国南方主要的冬(秋)季作物、北方主要的早春作物之一。豌豆适应性强, 在多种土地条件和干旱环境中均能生长, 具有蛋白质含量高、易消化吸收, 粮、菜、饲兼用和深加工增值等诸多特点, 更是种植业结构调整中重要的间、套、轮作和养地作物。因此, 豌豆在中国的农业可持续发展和中国人民的膳食结构中有着重要影响^[1-5]。

近年来, 随着人们的生活水平日益改善, 鲜干食两用豌豆市场需求得到较快的发展, 种植经济效益也日渐显现, 一些专业化、规模化的生产基地也逐渐崛起^[6]。针对目前生产种植上缺少优质高产主栽品种、品种混杂且产量低、品质和抗病性差等问题, 河南省南阳市农业科学院经过多年品种选育, 以抗病、早熟、优质、高产为目标, 育成了可以鲜干食两用的豌豆新品种宛豌1号。

宛豌1号母本中豌6号是中国农业科学院畜牧研究所以中豌4号为母本、4511豌豆为父本杂交选育的矮生直立、适合间套种的早熟高产豌豆品种; 父本苏豌3号是江苏沿江地区农业科学研究所法国半无叶豌豆×白玉豌豆杂交选育而成。2010年河南省南阳市农业科学院配置组合(中豌6号×苏豌3号); 2011–2012年度以早熟、抗白粉病为目标进行病圃筛选试验; 2012–2013年度以籽粒、株型、抗病为目标进行种圃筛选试验; 2013–2014年度以

粒形、粒色为目标进行豌豆株系筛选, 选号为W10–1–1–2; 2014–2015年度参加豌豆预备试验, 评价性状的稳定性和一致性, 形成性状稳定的品系; 2015–2016年度参加豌豆品比试验, 正式定名为宛豌1号; 2016–2018年度参加豌豆新品种区域试验; 2021年通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 豌豆(2021) 410006。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 宛豌1号为冬性、早熟型品种, 播种后123d现蕾, 126d开花, 全生育期179d。株型矮生, 株高47.52cm, 单株茎分枝数2.6条, 主茎节数9.4节, 复叶普通, 花色白色, 双花花系。荚质硬, 鲜荚绿色, 成熟荚黄绿色, 单株荚数18.1个, 单荚粒数6.1粒, 荚长7.15cm, 荚宽1.48cm。籽粒种皮绿色, 种脐黄色, 子叶绿, 粒形为卵形、种子表面少量皱缩, 百粒重24.1g, 籽粒整齐、粒大, 单株产量12.2g。

1.2 品质 2020年6月经农业农村部农产品质量监督检验测试中心(郑州)测定: 宛豌1号蛋白质含量24.1g/100g, 粗淀粉含量54.35%, 可溶性糖含量7.33%, 水分含量8.74g/100g。

1.3 抗病性 2017年6月经河南省农业科学院植物保护研究所鉴定, 宛豌1号高抗白粉病(HR), 抗锈病(R)。

2 产量表现

2016–2017年度宛豌1号参加豌豆新品种区域试验, 每hm²平均产量2745.0kg, 比对照品种中豌6号增产7.28%, 5个试验点中4个表现为增产, 增产点率为80%, 居参试品种第3位; 2017–2018年度

续试,平均产量 2760.0kg,比对照品种中豌 6 号增产 6.56%,5 个试验点全部表现为增产,增产点率为 100%,居参试品种第 3 位。

3 栽培技术

3.1 选地与整地 豌豆耐瘠薄,选择含有石灰质的壤土为最好;豌豆需水较多,因此要求土壤必须有较强的保墒能力且易灌溉;土壤酸碱度以 pH 5.5~7.5 最为合适;忌连作,前茬作物以甘薯、水稻、玉米为最佳。秋播豌豆在前茬作物收获后立即进行深耕合墒耙耱,提高土壤通气性,进而促进根系发育使幼苗健壮,抗逆性增强。

3.2 种子的选择与处理 播种前对种子进行精选,去除杂籽、病籽、破籽等,选择饱满、光泽度好的种子播种。播前连续晒种 3~5d,以提高种子的活力和发芽率。根据往年地块情况进行根瘤菌、钼酸铵或药剂拌种,根瘤菌拌种可与钼酸铵拌种结合进行,但不能与药剂拌种混合使用,且钼酸铵拌种时不能使用铁器。

3.3 播期与播量 播期 宛豌 1 号的最佳播期为 10 月下旬至 11 月上中旬。播种过早,豌豆生长较快,提前拔节易受低温冻害,造成减产;播种过迟,豌豆幼苗的抗冻性强能安全越冬,但推迟了成熟期,容易影响下茬作物。因此,必须掌握好播种期,做到适期播种。

播量 宛豌 1 号是早熟、矮生型品种,适宜密植。河南粒用豌豆种植以条播为宜,行距 30cm,株距 30~40cm,播种深度 3~5cm,遇土壤干旱、鸟害严重时播种深度应适当加深,但最大深度不宜超过 8cm,否则将影响豌豆出苗,每 667m² 基本苗 3.0 万株左右。播种后发现缺苗应及时补苗,适时间苗和定苗。

3.4 水肥管理 科学施肥 豌豆需氮量大,根系本身具有一定的固氮能力,因此豌豆在施肥时不必施用大量的速效氮。施肥应以基肥为主,特别注意磷、钾肥的供应。另外,豌豆对钙肥、硼肥也有一定的需求量。因此,建议在肥力中等田块每 667m² 施用过磷酸钙 30kg+ 硫酸钾 15kg 或复合肥 (N-P-K: 15-15-15) 20kg,用作种肥或苗肥;盛花期用 50g 左右硼砂配成 0.05%~0.75% 溶液,进行根外追肥,喷施磷酸二氢钾 2~3 次,以提高结荚率,增加产量。

合理灌溉 豌豆需水量较多,喜湿怕涝,播后要保持土壤湿润,有利于种子发芽出苗;过早、过湿都会影响豌豆种子正常生长。开花结荚期需水量达到高峰,一旦缺水会影响单株荚数和单荚粒数,严重降低产量。因此,豌豆在水分管理上应做到早能灌、涝能排。遇到连续阴雨天,需及时清沟排水,防止病害的滋生蔓延。

3.5 病虫害防治 病害防治 主要防治锈病、白粉病和根腐病。锈病防治,发病初期用 50% 粉锈宁可湿性粉剂 1000 倍液连续喷雾 2 次;白粉病防治,每 667m² 用 15% 三唑酮可湿性粉剂 100g 兑水 50kg,喷雾 1~2 次;根腐病防治,建议与非寄主作物轮作,及时清除田间病残体,发病初期用 98% 噁霉灵水剂 1000 倍液喷雾 2~3 次。

虫害防治 主要防治蚜虫和潜叶蝇。蚜虫防治,用 2.5% 敌百虫粉加细砂土撒在豌豆植株基部或喷施 2% 的杀螟松、25% 的亚胺硫磷等;潜叶蝇防治,早春及时清除田间杂草、残株叶片等以减少虫源;幼虫初龄阶段,用 1.8% 的阿维菌素乳液 2000 倍液喷雾,辅之以有机硅渗透剂,交替喷施 2~3 次;利用成虫习性,点喷诱杀剂或用黏虫板诱杀成虫。

草害防治 播种后 3~5d 内喷施精异丙甲草胺防除杂草 1 次,喷药应避开雨天或大风天气;天气回暖后杂草产生较快,此时可用苯达松进行苗后除草;中耕除草,现蕾期前进行人工除草,松土培土,促进植株生长。

3.6 收获 适时收获。鲜荚的采收可以分批进行,当荚内籽粒淀粉开始积累,果荚饱满、充实,色泽绿色或黄绿时采收为宜,采摘应注意及时保鲜处理且尽快上市销售,以保证烹饪加工时口味清鲜味美。干籽粒采收在叶片发黄、70%~80% 的豆荚黄白时收获。收获过早,籽粒灌浆不充分,瘪粒较多,影响产量和商品性;收获过晚,荚果易裂,掉荚掉粒。收获时,应尽量避开阴雨天,防止霉烂,在茎秆和豆荚略微潮湿时人工或收割机收获,以免碰撞豆荚,进而提高豌豆种子品质和产量。豌豆收获后,植株阴干,待籽粒含水量低于 20% 后机器或人工脱粒,脱粒后的籽粒晾晒至含水量低于 13% 时,去杂去劣,干燥低温贮藏,并用磷化铝熏仓^[7],有条件的可以冷冻保存。

食用型向日葵辽嗑杂 16 号及栽培技术

宋殿秀¹ 董 宁² 任 轩³ 刘金刚¹ 崔良基¹ 王德兴¹
孙恩玉¹ 依 兵¹ 刘晓宏¹ 赵明珠¹

(¹ 辽宁省农业科学院作物研究所, 沈阳 110161; ² 辽宁省农业科技成果转化服务中心, 沈阳 110161;

³ 辽宁富友粮油贸易有限公司, 沈阳 110161)

摘要:辽嗑杂 16 号是辽宁省农业科学院作物研究所不育系 183A 为母本、恢复系 1264R 为父本组配的食用型向日葵杂种, 该杂种具有产量高、品质好、抗病性较强等特性。对其特征特性、产量表现及栽培技术进行了介绍。

关键词:向日葵; 食用型; 辽嗑杂 16 号; 高产优质; 栽培技术

辽嗑杂 16 号是辽宁省农业科学院作物研究所自主选育的“辽嗑杂系列”品种之一^[1-2], 该品种是质核互作型雄性不育三系杂种。母本 183A 是由保持系 183B 作轮回亲本与不育源经过多代回交转育而成的不育系。183B 是采用花粉管通道法^[3], 将野生向日葵菊芋的总 DNA 导入 HXHB 的花粉管中, 通过多代选择并自交纯合而得到的矮秆保持系。父本是已育成杂种通过自交纯合获得的自交系, 通过测配选育出的稳定恢复系 1264R。采用温室、幼胚培养、打破休眠、盆栽种植的方法, 在沈阳地区可完成 2 个世代的生长, 加之南繁, 一年可完成 3 个世代的选育。2012 年以不育系 183A 为母本、恢复系 1264R 为父本组配杂交组合, 2013 年进行产比试验小面积观察, 2014–2015 年进入全国区域试验, 同时进行了品质分析和抗病性鉴定。2019 年通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 向日葵

(2018)211167。辽嗑杂 16 号在内蒙古、新疆、吉林、辽宁等省区示范试种均表现出较高的生产潜力和优势, 具有产量高、品质好、抗病性较强的特点, 具有较大的推广和发展前景。

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 辽嗑杂 16 号根系发达, 茎秆坚韧, 群体整齐一致, 育性稳定, 单头无分枝。株高 180cm, 茎粗 2.6cm, 叶片数 28 片, 盘径 20.8cm, 舌状花为黄色, 成熟期果盘倾斜度 5 级, 果盘较平, 子实种皮黑色有白条纹, 瘦果果形为锥形, 子实蛋白质含量 15.88%, 生育期 98d。单盘粒重 87.42g, 百粒重 13.15g, 子仁率 52.17%, 单盘粒数 900~922 粒, 结实率 69.82%。

1.2 抗性 2014–2015 年由辽宁省农业科学院植物保护研究所对辽嗑杂 16 号进行了 2 年的抗性鉴定试验, 采用人工接种鉴定技术, 各病菌接种方法参照《农作物种质资源鉴定技术规程》。结果表明, 辽嗑杂 16 号高抗盘腐菌核病、根腐菌核病、黄萎病和锈病, 中抗黑斑病和褐斑病。该品种苗势强, 丰产性好, 耐旱、耐瘠薄, 具有较强的综合抗逆性。

基金项目:财政部和农业农村部: 国家现代农业产业技术体系资助 (CARS-14); 辽宁新民市油料作物科技特派团

通信作者:刘金刚

参考文献

- [1] 沈红芬. 菜用豌豆“温豌豆 1 号”的选育及推广. 杭州: 浙江大学, 2010: 6–8
- [2] 崔再兴, 李玲. 豌豆的特征特性及开发利用价值. 杂粮作物, 2010, 30 (2): 154–155
- [3] 连荣芳, 王梅春, 墨金萍, 肖贵. 旱地豌豆新品种定豌 8 号选育及其特征分析. 干旱地区农业研究, 2015, 33 (5): 1–5
- [4] 亓美玉, 孙芳, 姚玉昌, 王嘉博, 刘利, 赵晓川, 唐晓东. 豌豆在畜禽饲料中的应用. 中国饲料, 2014 (1): 41–44

- [5] 沈姣姣, 王靖, 潘学标, 李建科, 徐虹. 播期对农牧交错带豌豆生长发育、产量形成和水分利用效率的影响. 中国农业大学学报, 2013, 18 (3): 55–60
- [6] 杨勇, 叶卫军, 田东丰, 周斌, 张丽亚. 豌豆品种皖豌 1 号及配套栽培技术. 中国种业, 2018 (10): 75–76
- [7] 孟庆华, 宫慧慧, 赵逢涛, 李珍艳. 越冬荷兰豆鲁豌 1 号选育及良种繁育技术. 中国种业, 2015 (4): 56–57

(收稿日期: 2021-08-13)