

# 半无叶型豌豆新品种云豌 35 号的选育

胡朝芹<sup>1</sup> 吕梅媛<sup>1</sup> 杨 峰<sup>1</sup> 于海天<sup>1</sup> 杨 新<sup>1</sup> 王玉宝<sup>1</sup>

王丽萍<sup>1</sup> 郑爱清<sup>1</sup> 代正明<sup>1</sup> 唐永生<sup>2</sup> 何玉华<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 云南省农业科学院粮食作物研究所, 昆明 650205; <sup>2</sup> 云南省曲靖市农业科学院, 曲靖 655000)

**摘要:**云豌 35 号是利用从西班牙引进的优异种质材料 L2340, 通过系统选育法育成的优质半无叶型豌豆品种。在品种比较试验和区域试验中, 该品种产量均居第 1 位, 与对照品种中豌 6 号相比, 增产率分别为 88.1% 和 90.1%, 增产效果显著。该品种产量高, 适应性广, 抗白粉病, 中抗锈病, 是适宜机械化生产的干籽粒和鲜籽粒兼用型豌豆品种。2021 年 7 月通过国家非主要农作物品种登记。

**关键词:**豌豆; 半无叶; 抗白粉病

豌豆(*Pisum sativum* L.) 又名麦豌豆、寒豆、毕豆、麻累、荷兰豆(软荚豌豆), 英文名为 Pea 或 Gardenpea<sup>[1]</sup>, 在中国已有 2000 多年的栽培历史<sup>[2]</sup>。按照株型可分为普通型、半无叶型(羽状复叶突变成卷须)、全须型(托叶柳叶状, 羽状复叶成卷须状)、无须型和簇生小叶型<sup>[3]</sup>。根据 FAO 最新统计数据, 2020 年中国豌豆种植面积约 972.2 万 hm<sup>2</sup> (干豌豆和鲜食豌豆之和), 中国豌豆主产省区有云南、四川、甘肃、贵州、内蒙古、青海、江苏、浙江、山东、河北等, 其中又以云南、四川、甘肃、河北、贵州种植面积较大。

豌豆是云南省主要的小春作物, 常年播种面积在 17.3 万 hm<sup>2</sup> 左右, 其中 60%~70% 种植在山区和半山区的旱地, 干籽粒产量 1.2~1.8t/hm<sup>2</sup>, 主要以满足自身需要或者本地作坊加工生产为主。近几年鲜食豌豆生产规模逐年扩大, 干豌豆生产面积和产量严重下跌, 导致近 10 年我国干豌豆进口量平均以 23 万 t/年的量增加, 2020 年干豌豆进口量达 293.2 万 t。导致进口量增加的主要原因是干豌豆生产效益低、品种混杂、栽培技术不规范、产量低、适宜机械化生产的广适优质品种少、种植户积极性不高<sup>[4]</sup>。半无叶型豌豆具有抗倒伏、节水、高产、抗病性和透光性好、易于机械化收获等特点<sup>[5]</sup>, 对改善豌豆品种单一、产量偏低、品质较差的现状具有重要作用<sup>[6]</sup>, 是豌豆规模化生产发展的重要类型。

## 1 选育过程

云南省农业科学院粮食作物研究所结合豌豆发展情况, 以高产、抗病和适宜机械化生产为育种目标, 利用从西班牙引进的优异种质材料 L2340, 通过系统选育法育成优质、高产、适宜机械化生产的半无叶型豌豆品种云豌 35 号。L2340 于 2008–2009 年参加资源评价试验; 2009 年 4 月在资源评价试验中通过集团选择, 得到性状优异的株系, 选号为 L2340 选; 2009–2013 年依次参加豌豆选种圃株行筛选试验、株系筛选试验、株系评价试验和品比试验, 获得了性状稳定、一致的群体, 形成品系 L2340 选, 正式定名为云豌 35 号。该品种于 2021 年 7 月通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 豌豆(2021) 530029。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 云豌 35 号属中熟品种, 播种后 90d 现蕾, 110d 开花, 全生育期 185d 左右。株型为全卷须(半无叶), 花色粉红色, 叶腋花青苷有显色, 双花花序, 荚质为半软荚, 荚型直, 鲜荚绿色, 成熟荚浅黄色。籽粒种皮浅褐色, 子叶橙黄色, 粒型为球形, 种子表面光滑。株高 68.2cm 左右, 单株茎枝数为 2.9 枝, 有效枝数为 2.2 枝, 单株荚数 14.6 荚, 单荚粒数 4.7 粒, 荚长 6.48cm、荚宽 1.17cm。百粒重 20.8g。云豌 35 号是适宜生产干籽粒和菜用鲜籽粒的兼用型豌豆新品种。

**2.2 品质特性** 经农业农村部农产品质量监督检验测试中心(昆明)检测, 蛋白质含量 19.9%、淀粉

基金项目: 国家重点研发计划(2019YFD1001300, 2019YFD1001303)

通信作者: 何玉华

含量 47.62%、糖分含量 6.13%、单宁含量 0.799%。

**2.3 抗病性** 2013–2014 年在云南的昆明、丽江、玉溪、保山对云豌 35 号进行抗病性鉴定,采用《豌豆种质资源描述规范和数据标准》进行试验设计和鉴定评价。鉴定结果为云豌 35 号抗(R)白粉病,中抗(MR)锈病;对照品种中豌 6 号高感白粉病(HS),感(S)锈病。

### 3 产量表现

**3.1 品种比较试验** 2012–2013 年在云南省农业科学院嵩明小街试验基地进行品种比较试验,以 L1416(中豌 6 号)为对照,采用随机区组排列,小区面积 13.33m<sup>2</sup>,3 次重复。10 月 10–15 日播种,按株距 13cm、行距 33cm 条播,次年 4 月 20–30 日采收。每 667m<sup>2</sup> 干籽粒产量在 87.5~140.5kg 之间,平均产量为 119.1kg,产量居 12 个参试品种中的第 1 位,对照品种中豌 6 号产量在 54.5~71.8kg 之间,平均产量为 63.3kg,云豌 35 号平均增产 55.8kg,增产率为 88.2%,增产效果显著。

**3.2 区域试验** 2013–2014 年在云南省的昆明、丽江、玉溪、保山、曲靖、昭通、文山 7 地进行区域试验,参试品种为云豌 35 号、云豌 36 号、昊豌 7 号、苏豌 3 号、青豌 29 号、中豌 6 号(对照),共 6 个,试点海拔在 1250~2368m 之间。试验结果显示,除在文山因试验失败没有产量外,云豌 35 号在其他 6 个试点每 667m<sup>2</sup> 平均产量为 198.1kg,居 6 个参试品种第 1 位,较对照品种中豌 6 号增产 93.9kg,增产率为 90.1%,增产效果显著;除在曲靖(114.5kg)产量略少于对照品种(118.7kg)外,在其他 5 个试验点均高于对照品种,在昭通、保山、昆明表现较好,产量均在 240kg 以上。籽粒性状上其干籽粒百粒重平均为 20.8g,与对照品种中豌 6 号的 20.6g 基本持平。株高为 68.2cm,对照品种为 32.0cm。单株荚数为 14.6 荚,比对照品种多 6.6 荚。单荚粒数与对照品种基本持平,分别为 4.70 粒和 4.66 粒。云豌 35 号作为半无叶品种,干籽粒产量高,单株荚数多,抗白粉病和中抗锈病,是适宜机械化生产的优质兼用型品种。

### 4 栽培技术要点

**4.1 整地** 前茬作物收获后按每 667m<sup>2</sup> 施腐熟农家肥 1~2t 和硫酸钾 10kg + 普通过磷酸钙 30kg 作为基肥撒入田里后再进行翻犁。按墒宽 3m,沟宽 0.5m 进行理墒。

**4.2 播种** 开播种行进行条播、穴播或直接机器播种。条播的行距 33cm,株距每 15cm 播种 2 粒。若为穴播,每距离 6~8cm 播种 2~3 粒。每 667m<sup>2</sup> 播种量 6kg,保证基本苗 3 万株左右。若为壤土或沙壤土的平整地块,可用市场上的豌豆播种机播种以节省成本。

**4.3 播期** 若选择收鲜荚,可在 7–8 月播种,11 月下旬采收鲜荚,开花结荚期可避开霜期。若选择收干籽粒,最佳播种时期为 9 月中下旬至 10 月中旬,次年 1 月下旬至 2 月采收鲜荚,4 月下旬收干籽粒。

**4.4 施肥、锄草** 结合苗期施肥进行中耕锄草,锄草需在植株封行前进行。在苗期每 667m<sup>2</sup> 施尿素 5~8kg,促进幼苗生长,利于早生分枝、开花结荚。

**4.5 灌水** 在开花结荚期对水的需求量较高,遇旱应及时灌溉,以满足灌浆鼓粒的需要,促进百粒重的增加,利于提高产量。灌水要速灌速排,以不漫过墒面为宜。

**4.6 植保** 注意及时防治病、虫、草害,播种前和生产中及时清除田间及周边病源和虫源植物<sup>[7]</sup>。用多菌灵、代森锰锌、戊唑醇等防治黑斑病。针对蚜虫,用黄色粘虫板诱杀,用辟蚜威、抗蚜威、灭蚜松等药剂防治。针对潜叶蝇,在成虫盛发期可用 3% 红糖液或甘薯、胡萝卜汁煮出液加 0.5% 敌百虫制成毒糖液,在田间点喷诱杀,或用 90% 晶体敌百虫 1000 倍液、2.5% 功夫乳油 4000 倍液或 25% 斑潜净乳油 1500 倍液喷施。

### 参考文献

- [1] 王彩萍,郭鹏燕,侯小峰,赵吉平,郭兆萍,左宪强,成玉红. 汾豌豆 1 号新品种选育及耐热性驯化技术研究. 安徽农业科学, 2015, 43(32): 62–63
- [2] 付金锋,王凤宝,董立峰. 半无叶型豌豆种质研究与育种利用. 作物杂志, 2006(2): 29–31
- [3] 宗绪晓,王志刚,关建平. 豌豆种质资源描述规范和数据标准. 北京: 中国农业出版社, 2005
- [4] 李明达. 半无叶型豌豆研究现状及发展前景. 农业科技与信息, 2009(5): 53–55
- [5] 杨晓明,朱振东,王昶,陆建英,张丽娟,闵庚梅. 半无叶型豌豆品种陇豌 6 号选育及评价. 甘肃农业科技, 2017(3): 17–21
- [6] 仪登霞,庞永珍. 我国豌豆生产和育种的现状与问题. 中国草地学报, 2022, 44(1): 104–113
- [7] 胡朝芹,吕梅媛,杨峰,于海天,杨新,王玉宝,王丽萍,郑爱清,代正明,杨建谷. 抗白粉病鲜食豌豆品种云豌 18 号及栽培技术. 中国种业, 2022(1): 120–122

(收稿日期: 2022-03-23)