

黄豆角新品系1999-1选育报告

李续荣

(甘肃省平凉市农业科学院, 甘肃 平凉 744000)

摘要: 1999-1 是平凉黄荚菜豆萌动的种子经秋水仙素浸泡处理, 在其变异后代中筛选出的优良株系。中熟, 生长势强, 果实发育期 4~6 d, 全生育期 110 d 左右。果实为鲜黄色, 长带形, 果荚长 26.3 cm, 宽 2.2 cm; 果面光滑, 嫩荚实心, 果肉厚, 单果重 26.4 g。每荚 4~6 粒种子。种皮褐色, 千粒重 620 g。畸形果少, 果实商品性好。高抗炭疽病、细菌性疫病。2013—2014 年在平凉市崆峒、泾川、华亭等县(区)进行了多点区域试验, 1999-1 平均折合产量 32 152.50 kg/hm², 较对照平凉黄豆角增产 53.18%。适宜甘肃、宁夏、内蒙古等地春季露地栽培。

关键词: 黄豆角; 新品系; 1999-1; 选育

中图分类号: S643.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)06-0016-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.06.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.06.006)

Report of Newly-bred Yellow Podded Bean Line 1999-1

LI Xurong

(Pingliang Academy of Agricultural Sciences, Pingliang Gansu 744000, China)

Abstract: 1999-1 is a newly bred Pingliang yellow pod bean sprout seeds soaked as treatment, excellent strains are screened in the progenies. The result shows that 1999-1 is middle mature, strong growth potential, fruit development period is 4 ~ 6 days, the whole growth period is about 110 days. Fruit is bright yellow and long strip, pod length is 26.3 cm, width is 2.2 cm; fruit surface is smooth and tender pod solid, thick flesh, fruit weight is 26.4 g. per pod has 4 ~ 6 seeds. Seed coat is brown, 1 000 grain weight is 620 g. Deformity fruit is little, fruit commodity sex is good. In addition, the new variety has a highly resistance to anthrax and bacterial blight. In 2012—2014, the average yield is 32 152.50 kg/hm² and 53.18% higher than that of the check variety Pingliang yellow pod bean in regional tests of Kongtong District, Jingchuan county, Huating county in Pingliang. It is suitable to be grown in Gansu, Ningxia, Inner Mongolia and other places in spring cultivation.

Key words: Yellow pod bean sprout; New line; 1999-1; Breeding

化学诱变育种具有成本低、使用方便、诱变作用专一性强等特点, 是一种迅速发展的育种途径^[1-2]。该方法利用化学诱变剂诱发作物突变, 通过多世代对突变体进行选择 and 鉴定, 直接或间接地培育成生产上能利用的农作物品种^[3]。化学诱变剂可以通过与核苷酸中的磷酸、嘌呤、嘧啶等分子直接反应来诱发突变^[4], 可提高突变频率, 扩大突变范围, 诱变出自自然界往往没有或很少出现的新类型, 为人工选育新品种提供了丰富的原始材料^[5]。利用化学诱变手段进行育种, 可以有效改良如早熟性、株高、抗病性、籽粒品质性状等^[6]。与常规育种方法相比, 化学诱变育种后代的性状稳定快, 育种周期短, 因此, 化学诱变越来越普遍运用到植物遗传育种中, 而且已经成为

了育种学家培育新品种的重要手段和选择之一^[7]。我们采用秋水仙素处理黄豆角, 诱导其产生突变, 育成的黄豆角新品系 1999-1 抗病性强、产量高、豆荚色泽黄亮美观、嫩荚实心, 经炒、蒸、凉拌等烹调后, 仍保持原来色泽, 口感好, 品质优, 有很好的推广价值。

1 选育方法

诱变方法参照李俊等方法^[8], 并进行了改进。用 2% 的秋水仙素溶液浸泡充分吸水膨胀的平凉黄豆角种子 8 h, 然后播种。突变体的筛选方法参照徐小万等的方法^[9-10]。对突变后代进行外观性状、丰产性状、品质性状、育性和抗逆、抗病性状的观察、检测及评价, 从中筛选出具有原材料不具备的性状或某一数量性状表达量显著高于原材料

收稿日期: 2016-01-12

作者简介: 李续荣(1962—), 男, 甘肃静宁人, 高级农艺师, 主要从事豆类蔬菜育种栽培研究工作。联系电话: (0)13993310338。E-mail: plnkslxr@163.com。

的突变体。

2 选育过程

诱变材料平凉黄豆角为1996—1997年从平凉市农业科学院试验田里通过严格选择选出的自交系。植株蔓生，普通叶，第1花序出现节位5~6片叶，单花序，每花序4~6朵花，花序间隔1~2片叶，每花序3~4个豆荚。单株结豆荚30~35个，7~9穗豆荚自然枯顶。中抗炭疽病、细菌性疫病。植株上下层结荚均匀整齐，豆荚长13 cm左右，豆荚色泽黄亮美观、嫩荚实心、无纤维、肉质半透明，商品性好。1998年春季用2%的秋水仙素溶液浸泡充分吸水膨胀的平凉黄豆角种子8 h后播种，秋季从群体中选出1株变异株，收获种子53粒。1999年播种后出现了果实性状、种皮色泽不同的4个株系。2000年对4个株系进行诱变优势测定，其中1999-1株系产量最高，综合性状最好。2010年(2001—2009年因故暂停)系内纯化选择，2011—2012年在平凉市农业科学院崆峒试验站进行了品比试验，2013—2014年在平凉市崆峒区进行了多点区域试验，2014年进行了生产示范。2014年12月通过甘肃省平凉市科技局组织的鉴定，目前已在甘肃平凉、庆阳、天水及宁夏固原等地累计种植900 hm²以上。

3 产量表现

3.1 品比试验

2011—2012年连续2 a在平凉市农业科学院崆峒试验站进行品种(系)比较试验，1999-1平均折合产量35 648.25 kg/hm²，较对照品种平凉黄豆角增产44.34%，丰产、稳产性好。其中2011年折合产量35 017.50 kg/hm²，较对照品种平凉黄豆角增产46.43%；2012年折合产量36 279.00 kg/hm²，较对照品种平凉黄豆角增产42.25%。

3.2 区域试验

2013—2014年在平凉市崆峒、泾川、华亭等县(区)进行了多点区域试验，2 a 6点(次)均较对照品种平凉黄豆角增产，平均折合产量32 152.50 kg/hm²，较对照品种平凉黄豆角增产53.18%。其中2013年3点(次)平均折合产量31 660.00 kg/hm²，较对照品种平凉黄豆角增产49.71%；2014年3点(次)平均折合产量32 645.50 kg/hm²，较对照品种平凉黄豆角增产56.87%。

3.3 生产示范

2014年在平凉市农业科学院崆峒试验站、华

亭县黎明川科技示范园、泾川县城关镇茂林村示范种植2.5 hm²，1999-1平均折合产量30 061.95 kg/hm²，较对照品种平凉黄豆角增产48.30%。果实均匀，畸形果极少，色泽鲜亮，商品性好。

4 特征特性

1999-1为蔓生菜豆，中熟，生长势强，分枝旺，主侧蔓均可结荚，畸形果率低。植株茎蔓茂盛，叶色绿，第1花序着生于主蔓5~8节，每1花序4~6朵花。全生育期110 d，果实发育期4~6 d。果实长带状，果面光滑，嫩荚实心，果肉厚。果皮果肉均为黄色，肉质半透明，经蒸、煮、炒等烹调后仍为黄色，商品果无纤维，适宜鲜食。果荚长26.3 cm、宽2.2 cm，单果重26.4 g，每荚4~6粒种子，种皮褐色，种子千粒重620 g。

5 抗病性

通过2011—2012年的品种(系)比较试验及2013—2014年多区域试验的田间调查结果表明，1999-1高抗炭疽病和细菌性疫病。

6 品质

1999-1果肉厚，嫩荚无纤维，肉质半透明，豆荚色泽黄亮美观、嫩荚实心、经炒、蒸、凉拌等烹调后，仍保持原来色泽，口感好，品质优。

7 适宜范围及栽培要点

1999-1适宜在甘肃、宁夏、内蒙古等地春季露地栽培。

要求土壤中等肥力，有机质含量在20 g/kg以上，碱解氮含量80 mg/kg以上，速效磷含量在15 mg/kg以上，速效钾含量在100 mg/kg以上，pH为6~8，含盐量≤3 g/kg。土壤耕层深厚，排灌方便，结构适宜，保肥、保水、透气性好。忌与豆科作物连作。播前基施优质腐熟有机肥60 000 kg/hm²左右、油渣(饼肥)3 000 kg/hm²、氮磷复合肥600 kg/hm²、硫酸钾225 kg/hm²后深翻20~30 cm。通常采用地膜覆盖高垄穴播，垄宽80 cm，沟宽60 cm。平凉、庆阳、天水等地露地春播一般于4月上旬开始，日光温室、塑料大棚可于2月中旬、3月上旬进行。秋播6月下旬至7月上旬进行。穴距40 cm，密度42 000穴/hm²。每穴播种2~3粒，用种量30 kg/hm²左右。苗期根据土壤墒情适当控水。抽蔓期前用竹竿或树枝等搭建支架，保护地栽培时可用绳索吊蔓，并将主蔓按顺时针方向缠绕在支架上。一般主蔓不打顶，任其自然封顶，及时摘除下部老化黄叶，以利通风透光。抽

栽植期和栽植深度对款冬花的影响初报

张文辉¹, 张绪成², 管青霞¹

(1. 甘肃省陇西县农业技术推广中心, 甘肃 陇西 748100; 2. 甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 于2014—2015年进行了款冬花覆膜栽培不同栽植期和栽植深度试验, 结果表明, 早春栽植平均出苗率为95.98%, 较初冬栽植出苗率高出2.05个百分点; 平均折合产量为3 659 kg/hm², 较初冬栽植增产1.64%。栽植深度为5 cm时出苗率最高, 达99.38%; 7 cm时次之, 为95.14%。栽植深度为5 cm时折合产量最高, 为4 020 kg/hm²; 栽植深度为7 cm时次之, 折合产量为3 605 kg/hm²。早春栽植且深度为5 cm的款冬花折合产量最高, 为4 025 kg/hm²。初冬栽植且深度为5 cm的款冬花折合产量次之, 为4 015 kg/hm²。综合考虑认为, 陇西款冬花覆膜栽培的最佳栽植期应为早春土壤解冻后, 适宜栽植深度为5~7 cm, 其最佳深度为5 cm。

关键词: 款冬花; 栽植期; 栽植深度; 出苗率; 产量

中图分类号: S567.23 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)06-0018-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.06.007

款冬花是菊科款冬属植物款冬 (*Tussilago farfara* L.)的花蕾, 又称冬花、艾冬花、九九花、虎须等, 以干燥花蕾入药, 为我国常用大宗药材, 主要分布于河北、河南、湖北、四川、山西、陕西、甘肃、内蒙古、新疆、青海, 西藏等地, 其中陕西、山西、甘肃、青海、四川、内蒙古等地种植较多^[1-5]。款冬花的花含款冬二醇等甾醇类、芸香甙、金丝桃甙、三萜皂甙、鞣质、蜡、挥发油和蒲公英黄质, 具有润肺下气、止咳化痰之功

效, 主治肺痿, 因肺气虚弱、气不化津、津液为涎, 症见咯吐涎沫, 清稀量多, 不渴, 气短, 神疲乏力等症^[6]。款冬花喜冷凉潮湿的气候, 忌高温和干旱, 适宜生长温度为15~25℃, 宜选山区或阴坡栽种。陇西县款冬花野生资源主要分布于半干旱至半湿润区的碧岩、菜子、文峰、永吉等东南后山区, 近年来由于人为挖掘破坏严重, 款冬花野生资源急剧减少, 濒临灭绝。进入21世纪, 陇西县对款冬花进行了人工驯化栽植研究,

收稿日期: 2016-04-16

基金项目: 甘肃省中药材产业科技攻关项目“甘肃大宗中药材标准化生产技术与栽培模式创新”(CYC14-06)

作者简介: 张文辉(1980—), 男, 甘肃陇西人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广研究工作。联系电话: (0)15101838282。E-mail: 578297066@qq.com。

通讯作者: 张绪成(1973—), 男, 甘肃民勤人, 研究员, 博士, 主要从事旱地作物耕作栽培方面的研究工作。E-mail: gszhangxuch@163.com。

蔓时开始浇水、追肥, 及时分期分批采收充分膨大的豆荚, 以免采收不及时造成豆荚老化、品质降低, 影响后期豆荚膨大及产量。

参考文献:

- [1] 陈丽霞, 杜吉到, 费志宏, 等. 诱变育种技术在大豆育种中的应用[J]. 大豆科学, 2008, 27(5): 874-878.
- [2] 白斌. 我国小麦航天诱变育种研究进展与思考[J]. 甘肃农业科技, 2007(4): 22-24.
- [3] 安学丽, 蔡一林. 化学诱变及其在农作物育种上应用[J]. 核农学报, 2003, 17(3): 239-242.
- [4] NEUFFER M G. Paraffin oil technique for treating mature corn pollen with chemical mutagens[J]. Maydica, 1978 (3): 21-28.
- [5] 王曾珍, 张玉, 白史且. 植物诱变育种研究进展[J]. 草业与畜牧, 2009(6): 1-5.
- [6] 彭波, 徐庆国, 李海林, 等. 农作物化学诱变育种研究进展[J]. 作物研究, 2007, 21(5): 517-520.
- [7] 李雪娇, 黄丽萍, 余朝秀, 等. 化学诱变在花卉育种中的应用[J]. 北方园艺, 2007(2): 60-63.
- [8] 陈俊, 李登科, 李大保, 等. 诱导葡萄多倍体研究[J]. 果树科学, 1995, 12(3): 151-152.
- [9] 徐小万, 罗少波, 石雪晖, 等. 化学诱变及其在园艺植物育种中的应用[J]. 江西农业学报, 2009, 21(6): 70-74.
- [10] 韦祖生, 李开绵. 作物诱变育种及突变体鉴定与筛选研究进展[J]. 江西农业学报, 2007, 19(10): 38-41.

(本文责编: 陈伟)