

# 旱地豌豆新品种定豌 9 号选育报告

连荣芳, 墨金萍, 肖 贵, 曹 宁, 王梅春

(定西市农业科学研究所, 甘肃 定西 743000)

**摘要:** 以 S9107 为母本, 草原 12 号为父本, 采用有性杂交技术和系谱选育法, 培育出旱地豌豆新品种定豌 9 号。在 2012—2014 年多点试验中, 3 a 15 点 (次) 折合平均产量 2 064.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种定豌 4 号增产 12.14%, 产量表现稳定、高产。平均株高 73.3 cm, 主茎节数 13.9 节, 单株有效荚数 4.03 个, 单荚粒数 3.86 粒, 百粒重 20.5 g, 经济性状优良。生育期 92 d 左右。干籽粒含粗蛋白 258.1 g/kg、赖氨酸 13.2 g/kg、粗脂肪 7.67 g/kg、粗淀粉 600.0 g/kg。抗旱、耐根腐病、丰产稳产性好。适宜在甘肃中部干旱、半干旱地区及其同类地区种植。

**关键词:** 豌豆; 定豌 9 号; 选育; 特征特性

**中图分类号:** S643.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2020)09-0004-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2020.09.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2020.09.002)

## Report on Breeding of New Dryland Pea Cultivar Dingwan 9

LIAN Rongfang, MO Jinping, XIAO Gui, CAO Ning, WANG Meichun

(Dingxi Academy of Agricultural Sciences, Dingxi Gansu 743000, China)

**Abstract:** With S9107 as the female parent and Grassland 12 as the male parent, a new dry land pea cultivar Dingwan 9 was developed by using sexual hybridization technology and pedigree selection method. In 2012—2014, the average yield in 3 a 15 sites (times) was 2 064.0 kg/hm<sup>2</sup>, 12.14% higher than the control Dingwan 4 in Multipoint Test. The plant height is 73.3 cm, node numbers of main stem is 13.9, effective pods per plant is 4.03, grains per pod is 3.86, 100-seed weight is 20.5 g, the growth period is 92 days and the economic character is good. The content of crude protein, lysine, crude fat, starch content in dry seeds are 258.1 g/kg, 13.2 g/kg, 7.67 g/kg, 600.0 g/kg, respectively. It is drought resistance, root rot resistance, high yield and stable yield. It is suitable to be grown in arid and semi-arid areas in central Gansu and similar areas.

**Key words:** Pea; Dingwan 9; Breeding; Characteristics

豌豆(*Pisum sativum* L.)是豆科(Leguminosae)豌豆属(*Pisum*)春播一年生或秋播越年生攀缘性草本豆科作物<sup>[1]</sup>。豌豆适应性强,在多种土地条件下和干旱环境中均能生长,具有高蛋白质含量、易消化吸收,粮、菜、饲兼用,以及深加工增值诸多特点,是中国南方主要的冬(秋)季作物、北方主要的早春

作物之一,更是种植业结构调整中重要的间、套、轮作和养地作物,在中国农业可持续发展和人民膳食结构中有着重要作用<sup>[2-7]</sup>。中国豌豆分布广泛。干豌豆生产主要分布在云南、四川、贵州、重庆、江苏、浙江、湖北、河南、青海、甘肃、内蒙古等省(区),青豌豆主要产区在长三角及位于全国主要

收稿日期: 2020-02-27

基金项目: 国家现代农业食用豆产业技术体系(CARS-08-Z21); 甘肃省科技重大专项(18ZD2NA008-03); 甘肃省特色作物产业技术体系(GARS-TSZ-2)。

作者简介: 连荣芳(1976—), 女, 甘肃定西人, 研究员, 主要从事豆类新品种选育及示范推广工作。联系电话: (0932)8260616; (0)18993208093。Email: gsdxlianrongfang@163.com。

通信作者: 王梅春(1961—), 女, 甘肃天水人, 研究员, 主要从事豆类新品种选育工作及示范推广工作。联系电话: 13993218509。

大、中城市附近<sup>[2]</sup>。我国北方豌豆种植区主要集中于干旱半干旱地区，豌豆是干旱半干旱地区重要的粮、饲、经济来源之一和健康食物资源。但该地区种植条件较恶劣，生产过程中易受到干旱等非生物因素胁迫，恶劣的生产条件对品种的干旱适应性以及在干旱条件下的丰产性、稳产性提出了较高的要求。随着生产发展，豌豆育种目标由高产耐病(根腐病)、耐旱耐瘠向高产优质等方向转移<sup>[8]</sup>，但以干旱半旱地区为主要栽培地区的粒用豌豆，其产量稳定性、丰产性仍是其耐旱耐瘠的基本体现，在干旱条件下的产量表现仍是其品种优劣的重要体现。

中国从 20 世纪 50 年代开展豌豆育种工作，1978 年开始有计划有组织地进行豌豆种质资源的研究，研究较多、时间较长的有中国农业科学院、四川农业科学院、青海农林科学院、山西省农业科学院、甘肃省定西市农业科学研究院等几家，近年来云南农业科学院、甘肃省农业科学院、河北科技师范学院等单位也开始和重新研究。总体上中国在豌豆种质资源的搜集、保存、研究和利用方面以及在豌豆育种领域内的研究相比国外发达国家起步晚、发展缓慢、差距大。开展抗旱育种研究的主要是定西市农业科学院<sup>[9]</sup>，现已育成 9 个抗旱、耐根腐病的豌豆品种(定豌 1—9 号)，育成的品种在甘肃中部、宁夏南部等干旱半干旱区大面积推广应用。

通过选育抗旱、抗病、稳产、丰产品种来提高豌豆产量，将是干旱、半干旱区增加农民收入最经济、有效、环保的措施。豌豆新品种选育主要是运用有性杂交，系谱法正向选择的方法<sup>[10]</sup>。我们以抗旱耐瘠，丰产稳产为育种目标，通过常规杂交育种方法成功选育出了适应干旱半干旱条件的定豌 9 号，并通过品鉴、品比、多点试验、生产试验等考察其在干旱半干旱条件下的稳产、丰产性等品种特性。

## 1 亲本来源和选育过程

### 1.1 父母本来源及其特征特性

母本 S9107 为定西市农业科学研究院自育品系，生育期 86~93 d，茎、叶绿色，成熟荚色淡黄色；株高 38~56 cm，主茎节数 11.0~14.2 节，单株有效荚数 3.01~4.23 个，单荚粒数 2.44~4.05 粒，百粒重 22.7 g；抗旱、耐根腐病。父本草原 12 号为定西市农业科学研究院从青海省农林科学院引进的豌豆品种，生育期 88~95 d，茎、叶绿色，成熟荚色淡黄色；株高 60.0~77.2 cm，主茎节数 12.5~15.0 节，单株有效荚数 3.7~5.5 个，单荚粒数 3.8~5.0 粒，百粒重 20.2 g；抗旱、抗病性强。

### 1.2 选育经过

以抗旱耐瘠、高产稳产、抗(耐)病为选育目标，于 1996 年在定西市农业科学研究院旱地育种试验基地以 S9107 为母本、草原 12 号为父本，1996 年成功配制杂交组合并收获 F<sub>0</sub> 代杂交种子，1997 年种植 F<sub>1</sub> 代，1998—2004 年进行单株选择，2005 年株行稳定混收出圃。2006—2007 年进入鉴定圃繁种，2008—2009 年参加品鉴试验，2010—2011 年参加品比试验，2012—2014 年参加定西市多年多点试验，2014—2015 年进行生产试验及示范推广。2019 年通过农业农村部非主要农作物品种登记，登记编号：GPD 豌豆(2019)620019。

## 2 产量表现

### 2.1 品鉴试验

2008—2009 年参加在定西市农业科学研究院旱地育种试验基地进行的品鉴试验，定豌 9 号田间表现生长整齐，抗旱性强、耐根腐病。2008 年折合产量 1 482.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 11.64%，居 11 个参试品种(系)第 2 位；2009 年折合产量 985.5 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 3.2%，居 11 个参试品种(系)第 7 位。2 a 折合平均产量 1 233.75 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增

产 93.0 kg/hm<sup>2</sup>，居 11 个参试品种(系)第 4 位。

## 2.2 品比试验

于 2010—2011 年在定西市农业科学研究院旱地育种试验基地参加品比试验，其中 2010 年折合产量 1 375.5 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 13.21%，居 11 个参试品种(系)第 2 位；2011 年定豌 9 号折合产量 3 394.5 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 13.00%，居 11 个参试品种(系)第 2 位。2 a 折合平均产量 2 385.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 274.5 kg/hm<sup>2</sup>，居 11 个参试品种(系)第 1 位。

## 2.3 多点试验

2012—2014 年参加在甘肃省定西市的安定区、通渭县、临洮县、陇西县及白银市的会宁县 5 点参加多点试验，5 个试点海拔 1 920 ~ 2 468 m。定豌 9 号表现适应性广、抗逆性强、综合农艺性状好、增产极显著。2012 年 5 点折合平均产量 2 034.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 9.44%；2013 年 5 点折合平均产量 2 086.5 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 5.06%；2014 年 5 点折合平均产量 2 071.5 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 23.52%。3 a 15 点(次)折合平均产量 2 064.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种定豌 4 号增产 12.14%，居 7 个参试品种(系)第 2 位，其中增产 12 点(次)，平产 1 点(次)，减产 2 点(次)。方差分析表明，较对照品种定豌 4 号增产达显著水平，品种主效 0.066，变异度 6.222，适应性广、丰产稳产性好。

## 2.4 生产试验

2014—2015 年定豌 9 号在安定区、会宁县、通渭县、临洮县、陇西县 5 点以当地主栽品种定豌 4 号为对照，累计生产示范 10.10 hm<sup>2</sup>，产量为 1 507.5 ~ 2 487.0 kg/hm<sup>2</sup>。2 a 平均产量为 1 971.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种豆豌 4 号平均产量增产 10.33%。5 个示范点 10 点(次)中增产 9 点(次)、减产 1 点(次)。其中 2014 年示范 2.67 hm<sup>2</sup>，折合平均产量 1 903.5

kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种豆豌 4 号平均增产 5.40%；2015 年种植 7.43 hm<sup>2</sup>，折合平均产量 2 037.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种豆豌 4 号增产 15.28%。

## 3 品种特性

定豌 9 号生长习性半蔓生，无限花序。茎绿色，茎型为普通型茎。叶绿色，叶型为普通型；叶腋花青斑不明显。花白色。成熟荚色淡黄色，荚形马刀形。籽粒白色，粒形光圆。平均株高 73.3 cm，主茎节数 13.9 节。单株有效荚数 4.03 个，单荚粒数 3.86 粒，百粒重 20.5 g。生育期 92 d 左右，属中、早熟品种。经甘肃省农业科学院测试中心检测，干籽粒粗蛋白含量 258.1 g/kg，赖氨酸含量 13.2 g/kg，粗脂肪含量 7.67 g/kg，粗淀粉含量 600.0 g/kg。

## 4 栽培技术要点

适宜在年降水 300 mm 以上、海拔 2 700 m 以下的干旱、半干旱地区种植。播种量 160 ~ 180 kg/hm<sup>2</sup>，保苗 75 万 ~ 90 万株 /hm<sup>2</sup>。与麦类、薯类实行 3 a 以上轮作倒茬，前茬以麦茬为最好，其次为苜蓿、马铃薯、糜谷等茬口。播前基施农家肥 30 000 kg/hm<sup>2</sup> 左右、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 75 kg/hm<sup>2</sup> 左右、N 37.5 ~ 45.0 kg/hm<sup>2</sup>。卷须缠绕前及时锄草、松土。苗期及时防治潜叶蝇、黑绒金龟甲，中后期注意防治豌豆象。植株下部 2 层豆荚干黄、茎叶及 70% ~ 80% 豆荚变黄时及时收获。

## 参考文献：

- [1] 邢宝龙, 杨晓明, 王梅春. 黄土高原食用豆类 [M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2015.
- [2] 沈红芬. 菜用豌豆“温豌1号”的选育及推广 [D]. 杭州: 浙江大学, 2010: 6-8.
- [3] 连荣芳, 王梅春, 墨金萍, 等. 旱地豌豆新品种定豌 8 号选育及其特征分析[J]. 干旱地区农业研究, 2015, 33(5): 1-5.
- [4] 崔再兴, 李 玲. 豌豆的特征特性及开发利用价值[J]. 杂粮作物, 2010(2): 154-155.
- [5] 亓美玉, 孙 芳, 姚玉昌, 等. 豌豆在畜禽饲料中的应用[J]. 中国饲料, 2014(1): 41-44.
- [6] 沈姣姣, 王 靖, 潘学标. 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[J]. 中国农业大学学报, 2013, 18

# 冬小麦新品种中梁 38 号选育报告

王 娜, 宋建荣, 周喜旺, 刘鸿燕, 魏志平, 安勤生, 岳维云

(天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001)

**摘要:** 冬小麦新品系中梁 38 号以周麦 22 为母本、兰天 26 号为父本杂交选育而成。该品种株高 81.0 cm, 穗长 7.7 cm, 千粒重 43.19 g, 容重 790.0 g/L。2016—2018 年参加甘肃省陇南片区域试验, 2 a 折合平均产量 6 975.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 33 号增产 5.3%。2018—2019 年度参加生产试验, 折合平均产量 6 543.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 33 号增产 3.0%。经接种鉴定, 中梁 38 号苗期、成株期对条锈所有供试菌系及混合菌均表现免疫。适宜甘肃陇南(天水及陇南市)川水地示范种植。

**关键词:** 冬小麦; 新品种; 中梁 38 号; 选育

**中图分类号:** S512.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2020)09-0007-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2020.09.003](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2020.09.003)

## Report on Breeding of New Winter Wheat Cultivar Zhongliang 38

WANG Na, SONG Jianrong, ZHOU Xiwang, LIU Hongyan, WEI Zhiping, AN Qinsheng, YUE Weiyun  
(Tianshui Institute of Agricultural Science, Tianshui Gansu 741001, China)

**Abstract:** Zhongliang 38 is a new winter wheat cultivar, bred crossing Zhoumai 22 as male parent and Lantian 26 as female parent by Rust-resistant Wheat Breeding Centre, Tianshui Institute of Agricultural Sciences through years of selections. The stem length of the strain is 81.0 cm, ear length 7.7 cm, 1000-grain weight is 43.19 g, bluk weight is 790.0 g/L. In 2016—2018, the average yield of Zhongliang 38 is 6 975.0 kg/hm<sup>2</sup>, Which is 5.3% higher than that of the check Lantian 33 in Gansu Winter Wheat Regional Test Longnan District. The average yield of Zhongliang 38 reaches 6 543.0 kg/hm<sup>2</sup>, which is 3.0% higher than that of the check Lantian 33 in the Production Test in the period 2018—2019. Zhongliang 38 is immune to all strains and mixture race at the seedling stage and the adult stage. In addition, it is suitable to be grown in the irrigation area of Tianshui City and Longnan City in Gansu.

**Key words:** Winter wheat; New cultivar; Zhongliang 38; Breeding

冬小麦是甘肃陇南(天水市和陇南市)的主要粮食作物, 常年播种面积 22 万 hm<sup>2</sup> 左

收稿日期: 2020-05-12

基金项目: 甘肃省现代农业产业技术体系(GARS-01-03); 甘肃省重大科技专项计划(17ZD2NA016)。

作者简介: 王 娜(1983—), 女, 甘肃天水人, 助理研究员, 主要从事冬小麦育种研究工作。联系电话: (0)18719871017。

通信作者: 岳维云(1972—), 男, 甘肃天水人, 研究员, 主要从事冬小麦育种及栽培研究工作。联系电话: (0)13830869821。

- (3): 55-60.
- [7] 赵维涛, 李继明. 旱作区黑色地膜全膜双垄侧播马铃薯套种豌豆栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(1): 59-60.
- [8] 华和春, 张桂芬. 优质豌豆新品系古豌豆 1 号的选育报告[J]. 草业科学, 2010, 27(7): 168-171.
- [9] 墨金萍, 王梅春, 连荣芳. 豌豆种质资源抗旱性鉴定与利用价值分析[J]. 干旱地区农业研究, 2011, 29(5): 1-6.
- [10] 刘彦明, 李朴芳. 旱地燕麦新品种定莜 6 号的选育及其特征分析[J]. 干旱地区农业研究, 2010, 28(5): 1-4.

(本文责编: 陈 珩)