

9个胡麻新品种(系)在榆中县旱地的引种试验初报

李小燕, 张雷, 牛芬菊, 李胜克, 邸维利, 许小珍

(榆中县农业技术推广中心, 甘肃 榆中 730100)

摘要: 在“一膜用两年”栽培方式下, 对引进的9个胡麻新品种(系)在榆中县旱地进行了引种试验。结果表明, 参试品种以张亚2号折合产量最高, 为2 172.22 kg/hm², 较对照品种陇亚14号增产40.14%; 陇亚15号次之, 折合产量为2 011.11 kg/hm², 较对照品种陇亚14号增产29.75%。2个品种的主要经济性状均优于对照品种陇亚14号, 可在榆中县旱作区及山旱地种植。

关键词: 胡麻; 新品种(系); 旱地; 引种试验; 榆中县

中图分类号: S563.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)01-0065-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.014

胡麻具有较强的抗旱、耐寒、耐瘠薄能力和生长期短、适应性强等特性, 在甘肃省胡麻生产中占据重要地位^[1]。胡麻油可以提

高身体的抵抗力和免疫能力, 具有抗衰老、美容、补中益气等作用。随着胡麻籽粒中 α -亚麻酸、膳食纤维等品质性状的研究和

收稿日期: 2020-06-05; **修订日期:** 2020-10-28

基金项目: 甘肃省科技重大专项计划“甘肃省小麦等六大粮油作物新品种选育及示范推广”项目(17ZD2NA016)子课题“甘肃省主要粮棉油作物抗逆优质高产新品种应用研究及配套技术集成与示范推广”(17ZD2NA016-1)。

作者简介: 李小燕(1976—), 女, 甘肃榆中人, 农艺师, 主要从事旱作农业技术与示范推广工作。联系电话: (0)13669347367。Email: lixy.1976@163.com。

通信作者: 张雷(1963—), 男, 甘肃榆中人, 推广研究员, 主要从事旱作农业技术与示范推广工作。联系电话: (0)13893163822。

- [4] 李红旭, 曹素芳, 赵明新, 等. 甘肃省梨树主要病虫害调查初报[J]. 甘肃农业科技, 2018(10): 37-40.
- [5] 牛济军, 王延基, 曹素芳, 等. 梨树腐烂病研究综述[J]. 甘肃农业科技, 2015(2): 60-62.
- [6] 刘普, 施圆圆, 叶振风, 等. 梨树腐烂病研究进展[J]. 安徽农业大学学报, 2014, 41(4): 695-700.
- [7] 景学富, 张愈学, 杨竹轩, 等. 苹果树腐烂病的发生与冻害的关系[J]. 辽宁农业科学, 1979(4): 16-19.
- [8] 牛自勉, 孙俊保, 徐宇新. 日本苹果树腐烂病防治技术[J]. 山西果树, 2006(1): 59-60.
- [9] 强中发, 张宏亮, 高淑敏, 等. 青海省苹果树腐烂病调查初报[J]. 中国果树, 1996(2): 43-44.
- [10] 王珍海. 梨树腐烂病的发生及防治[J]. 河北农业科技, 2007(2): 20.
- [11] 范瑛阁. 库尔勒香梨腐烂病的发生规律及防治技术[J]. 植物保护, 2010(9): 21.
- [12] 吴芳, 刘红霞, 侯世星, 等. 梨树腐烂病在香梨树体上的空间分布特点[J]. 中国农学通报, 2012, 28(10): 277-281.
- [13] 王彩霞, 董向丽, 张振芳, 等. 2011年烟台苹果产区腐烂病发病情况调查与原因分析[J]. 植物保护, 2012, 38(3): 136-138.
- [14] 周增强, 王丽, 侯琿, 等. 河南省苹果腐烂病发病状况与病因分析[J]. 中国农学通报, 2015, 31(21): 273-278.

(本文责编: 陈伟)

加工利用技术的成熟,以胡麻为原料进行保健食品以及化妆品的加工已成研究热点^[2]。近年来,逐步成为榆中县山旱区的优势作物和农民经济收入的主要来源,播种面积0.67万hm²左右,占农作物播种面积的9.4%。但由于干旱气候的制约,胡麻产量低而不稳。2019年,榆中县农业技术推广中心对引进的9个胡麻新品种(系)进行了试验,旨在筛选出适宜当地不同区域的高产、抗逆胡麻新品种,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于2019年在榆中县连搭乡石头沟国家级旱作农业示范区的旱地进行。当地海拔1970m,年均气温7.4℃,生育期降水量305.7mm,无霜期平均139d,光照条件好^[3],早霜来临时间为9月10日,晚霜来临时间为4月20日。试验地地势平坦,肥力中等,地力均匀,土壤类型为黑垆土川台麻土,前茬作物为玉米。

1.2 供试材料

供试胡麻新品种(系)陇亚杂1号、陇亚杂2号、陇亚杂3号、陇亚杂4号、陇亚13号、陇亚15号由甘肃省农业科学院作物

研究所选育并提供,张亚2号、988-1、9894-4由张掖市农业科学研究院选育并提供。以陇亚14号(由甘肃省农业科学院作物研究所选育并提供)为对照(CK)。

1.3 试验方法

试验采用单因素随机区组排列,每品种为1小区,3次重复,小区面积18m²(3m×6m),小区四周设保护行。试验采用“一膜用两年”栽培方式,于3月20日按行距15cm播种,播种量为60kg/hm²。各处理施肥水平均为N90kg/hm²、P₂O₅45kg/hm²,分3次等量随降水追施。试验田其他管理措施同当地大田。田间观察记载各品种物候期,收获前每小区随机取样20株考种,调查株高、单株果数、单果粒数、成株数、千粒重、单株产量等主要经济性状。收获时(8月14日)按小区计产。

1.4 数据分析

试验数据统计采用Excel软件,采用SPSS软件对试验数据进行方差分析和多重比较分析^[4-5]。

2 结果与分析

2.1 生育期

从表1可以看出,各参试品种(系)出苗

表1 参试胡麻品种(系)的物候期及生育期

品种(系)	播种期 /(日/月)	出苗期 /(日/月)	枞形期 /(日/月)	现蕾期 /(日/月)	始花期 /(日/月)	终花期 /(日/月)	成熟期 /(日/月)	生育期 /d
陇亚14号(CK)	20/3	7/4	30/4	1/6	8/6	8/7	4/8	120
陇亚15号	20/3	7/4	1/5	2/6	11/6	8/7	4/8	120
陇亚13号	20/3	7/4	1/5	2/6	11/6	10/7	6/8	122
988-1	20/3	7/4	30/4	1/6	6/6	6/7	6/8	122
9894-4	20/3	7/4	30/4	1/6	8/6	8/7	5/8	121
陇亚杂1号	20/3	7/4	30/4	1/6	7/6	7/7	3/8	119
陇亚杂2号	20/3	7/4	1/5	2/6	9/6	9/7	4/8	120
陇亚杂3号	20/3	7/4	1/5	2/6	9/6	9/7	3/8	119
陇亚杂4号	20/3	7/4	30/4	1/6	8/6	8/7	4/8	120
张亚2号	20/3	7/4	30/4	1/6	8/6	8/7	9/8	125

期均与对照一致, 均为 4 月 7 日。988-1、9894-4、陇亚杂 1 号、陇亚杂 4 号、张亚 2 号枞形期均与对照一致, 为 4 月 30 日; 其余品种(系)枞形期均较对照推迟 1 d。988-1、9894-4、陇亚杂 1 号、陇亚杂 4 号、张亚 2 号现蕾期均与对照一致, 均为 4 月 30 日; 其余品种(系)现蕾期均较对照推迟 1 d。始花期以 988-1 最早, 为 6 月 6 日, 较对照提前 2 d; 陇亚杂 1 号次之, 为 6 月 7 日, 较对照提前 1 d; 其余品种(系)较对照推迟 0~3 d。终花期以 988-1 最早, 为 7 月 6 日, 较对照提前 2 d; 陇亚杂 1 号次之, 为 7 月 7 日, 较对照提前 1 d; 其余品种(系)较对照推迟 0~2 d。成熟期以陇亚杂 1 号、陇亚杂 3 号最早, 均为 8 月 3 日, 较对照提前 1 d; 其余品种(系)较对照推迟 0~5 d。生育期以陇亚杂 1 号、陇亚杂 3 号最短, 均为 119 d, 均较对照缩短 1 d; 张亚 2 号最长, 为 125 d, 较对照延长 5 d; 其余品种(系)较对照延长 0~2 d。

2.2 主要经济性状

从表 2 可以看出, 株高以陇亚 14 号(CK)、9894-4、张亚 2 号最高, 均为 68.00

cm; 988-1 最矮, 为 55.00 cm, 较对照矮 13.00 cm; 其余品种(系)较对照矮 6.00~11.00 cm。单株结果数以张亚 2 号最多, 为 42.30 个, 较对照多 31.25 个; 陇亚 15 号次之, 为 22.05 个, 较对照多 11.00 个; 988-1 居第 3 位, 为 21.30 个, 较对照多 10.25 个; 其余品种(系)较对照多 1.40~8.25 个。单果粒数以陇亚 15 号最多, 为 9.05 粒, 较对照多 1.20 粒; 陇亚 14 号(CK)次之, 为 7.85 粒; 其余品种(系)较对照少 0.05~3.05 粒。成株数以陇亚 14 号(CK)最多, 为 264 万株/hm²; 陇亚 13 号、陇亚杂 2 号、陇亚杂 4 号较多, 分别为 259 万、257 万、251 万株/hm², 分别较对照少 5 万、7 万、13 万株/hm²; 其余品种(系)均在 200 万株/hm² 以下。千粒重以张亚 2 号最高, 为 10.41 g, 较对照增加 1.52 g; 陇亚 13 号最低, 为 7.14 g, 较对照减少 1.75 g; 其余品种(系)较对照增加 -1.25~0.52 g。单株产量以张亚 2 号最高, 为 2.976 g, 较对照增加 2.305 g; 陇亚杂 4 号最少, 为 0.460 g, 较对照少 0.211 g; 其余品种(系)较对照增加 -0.208~0.887 g。

表 2 参试胡麻品种(系)的主要经济性状

品种(系)	株高/cm	单株结果数/个	单果粒数/粒	成株数/(万株/hm ²)	千粒重/g	单株产量/(g/株)
陇亚14号(CK)	68.00	11.05	7.85	264	8.89	0.671
陇亚 15 号	62.00	22.05	9.05	121	7.92	1.381
陇亚 13 号	61.00	19.30	7.15	259	7.14	0.672
988-1	55.00	21.30	4.80	102	9.41	1.558
9894-4	68.00	18.15	6.50	181	8.70	0.632
陇亚杂 1 号	59.00	15.15	7.10	172	8.11	0.942
陇亚杂 2 号	59.00	14.75	7.35	257	8.18	0.463
陇亚杂 3 号	57.00	16.80	7.50	159	7.64	0.713
陇亚杂 4 号	62.00	12.45	5.40	251	8.34	0.460
张亚 2 号	68.00	42.30	7.80	74	10.41	2.976

表 3 参试胡麻品种(系)的产量

品种(系)	小区平均产量 /(kg/18 m ²)	折合产量 /(kg/hm ²)	比对照增产 /(kg/hm ²)	增产率 /%	产量位次
陇亚 14 号(CK)	2.79	1 550.00 eEF			6
陇亚 15 号	3.62	2 011.11 bAB	461.11	29.75	2
陇亚 13 号	3.36	1 866.67 cBC	316.67	20.43	3
988-1	2.97	1 650.00 deDE	100.00	6.45	5
9894-4	2.27	1 261.11 gG	-288.89	-18.64	10
陇亚杂 1 号	2.34	1 300.00 gG	-250.00	-16.13	9
陇亚杂 2 号	3.23	1 794.44 dD	244.44	15.77	4
陇亚杂 3 号	2.62	1 455.56 fF	-94.44	-6.09	7
陇亚杂 4 号	2.38	1 322.22 gG	-227.78	-14.70	8
张亚 2 号	3.91	2 172.22 aA	622.22	40.14	1

2.3 产量

从表 3 可以看出,不同胡麻品种折合产量以张亚 2 号最高,为 2 172.22 kg/hm²,较对照增产 40.14%;陇亚 15 号次之,折合产量为 2 011.11 kg/hm²,较对照增产 29.75%;陇亚 13 号居第 3 位,为 1 866.67 kg/hm²,较对照增产 20.43%;陇亚杂 2 号居第 4 位,为 1 794.44 kg/hm²,较对照增产 15.77%;988-1 居第 5 位,为 1 650.00 kg/hm²,较对照增产 6.45%;其余品种(系)折合产量均低于对照,较对照降低 6.09%~18.64%。对折合产量进行方差分析表明,张亚 2 号与陇亚 15 号差异显著,与其余品种(系)差异均达极显著水平;陇亚 15 号与陇亚 13 号差异显著,与其余品种(系)差异均达极显著水平;陇亚 13 号与其余品种(系)差异均达极显著水平;陇亚杂 2 号与 988-1 差异不显著,与其余品种(系)差异均达极显著水平;988-1 与陇亚 14 号(CK)差异不显著,与其余品种(系)差异均达极显著水平;陇亚 14 号(CK)与陇亚杂 3 号差异显著,与其余品种(系)差异均达极显著水平;陇亚杂 3 号与 9894-4、陇亚杂 1 号、陇亚杂 4 号均达极显著水平;9894-4、陇亚杂 1 号、陇亚

杂 4 号间差异不显著。

3 结论

试验表明,在“一膜用两年”栽培方式下,9 个参试胡麻新品种(系)在试验区均能正常成熟。其中以张亚 2 号折合产量最高,为 2 172.22 kg/hm²,较对照品种陇亚 14 号增产 40.14%;陇亚 15 号次之,折合产量为 2 011.11 kg/hm²,较对照增产 29.75%;陇亚 13 号、陇亚杂 2 号、988-1 折合产量较高,分别为 1 866.67、1 794.44、1 650.00 kg/hm²,较对照分别增产 20.43%、15.77%、6.45%。张亚 2 号和陇亚 15 号主要经济性状均较对照品种陇亚 14 号优良,可在榆中县旱作区及山旱地种植。

参考文献:

- [1] 令 鹏. 密度和氮磷施用量对旱地胡麻产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2010(9): 34-35.
- [2] 赵 利, 党占海, 张建平, 等. 不同类型胡麻品种资源品质特性及其相关性研究[J]. 干旱地区农业研究, 2008(5): 6-9; 16.
- [3] 刘世海, 丁述森, 张海林, 等. 8 个菜用型马铃薯品种在榆中县的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2020(10): 59-63.
- [4] 杨君林, 冯守疆, 等. 大量元素水溶肥对河西绿洲灌区玉米经济性状及产量的影响[J].

旱地豌豆新品种定豌 10 号选育报告

墨金萍, 肖 贵, 曹 宁, 王梅春, 连荣芳

(定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000)

摘要:旱地豌豆新品种定豌 10 号以 S9107 为母本、草原 31 号为父本, 采用有性杂交技术和系谱选育法选育而成。在 2012—2014 年多点试验中, 3 a 15 点(次)折合平均产量 2 077.5 kg/hm², 较对照品种定豌 4 号增产 12.88%, 表现稳产、高产。生育期 90 d, 平均株高 74.5 cm, 主茎节数 13.7 节, 单株有效荚数 4.24 个, 单荚粒数 3.86 粒, 百粒重 21.2 g。干籽粒粗蛋白含量 260.0 g/kg, 赖氨酸含量 12.9 g/kg, 粗淀粉含量 545.0 g/kg。适宜在甘肃定西、会宁、甘南、天祝等年降水 300 mm 以上, 海拔 2 700 m 以下的干旱、半干旱生态区及其同类地区春季种植。

关键词:豌豆; 新品种; 定豌 10 号; 选育

中图分类号: S643.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)01-0069-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.015](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.015)

Report on Breeding of Dryland Pea Cultivar Dingwan 10

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

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

Abstract: Dingwan 10 is a new pea cultivar in dry land was selected from S9107 as the female parent and Caoyuan 31 as the male parent by sexual hybridization and pedigree selection. In 2012—2014, the average yield was 2 077.5 kg/hm² and 12.88% higher than that of the control Dingwan 4 in Multi-site Test. The cultivar showed stable yield and high yield. The growth period is 90 days, the plant height is about 74.5 cm, node numbers of main stem is 13.7, effective pods per plant is 4.24, grains per pod is 3.86 and 100-seed weight is 21.2 g. The crude protein content of dry grains is 260.0 g/kg, lysine content is 12.9 g/kg and crude starch is 545.0 g/kg. It is suitable to be growing in arid and semi-arid ecological areas and similar areas with annual precipitation above 300 mm and below 2 700 m above sea level in Dingxi, Huining, Gannan and Tianzhu of Gansu.

Key words: Pea; New cultivar; Dingwan 10; Breeding

豌豆(*Pisum sativum* L.)是豆科(*Leguminosae*)豌豆属(*Pisum*)春播一年生或秋播越

冬两年生攀缘性草本作物^[1-3]。豌豆适应性强, 在多种土地条件下和干旱环境中均能生

收稿日期: 2020-08-04; 修订日期: 2020-11-22

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: 墨金萍(1969—), 女, 江苏徐州人, 高级农艺师, 主要从事豆类新品种选育及示范推广工作。联系电话: (0)18293220121。Email: gsdxmjp@163.com。

通信作者: 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。

甘肃农业科技, 2019(12): 18-22.

技, 2018(12): 52-56.

[5] 冯守疆, 赵欣楠, 杨君林, 等. 配方施肥对洋葱品质及产量的影响初报[J]. 甘肃农业科

(本文责编: 郑立龙)