

# 11个胡麻品种在平凉旱地引种初报

杨 丽, 祁双桂, 王宗胜, 李青梅

(甘肃省平凉市农业科学院, 甘肃 平凉 744000)

**摘要:** 在平凉市农业科学院高平实验站对11个胡麻品种进行引种试验, 结果表明, 天亚10号和陇亚杂14号的综合性状优良, 植株长势好、整齐度强, 产量构成要素高。其中陇亚杂14号株高是供试胡麻品种中最低的, 在抗倒伏上具有优势。折合产量以天亚10号最高, 较对照品种陇亚10号增产9.55%; 陇亚杂14号次之, 较陇亚10号增产6.82%。天亚10号和陇亚杂14号可在平凉推广种植。

**关键词:** 胡麻; 平凉; 品种; 引种

**中图分类号:** S565.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)11-0056-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.019

## A Preliminary Report on Introduction Test of 11 Oil Flax Cultivars in Pingliang

YANG Li, QI Shuanggui, WANG Zongsheng, LI Qingmei

(Pingling Institution of Agricultural Science, Pingliang Gansu 744000, China)

**Abstract:** Introduction experiment of 11 oil flax cultivars is carried out in Gaoping experiment stations of Pingliang Institution of Agricultural Science. The result shows that the comprehensive characters is excellent, the plants grew well, the evenness of the plant are strong, and the yield components are high, which the growth stages of 3911 and 9718 are shorter than that of other cultivars, 99012 QS05 and Longya 10 are longer in the condition of open ground drilling. The growth of Tianya 10, Longyaza 14, 99012 QS05, Longya 10 are vigorous and uniform. Tianya 10 have the highest yield and achieved 9.55% increase over the CK Longya 10. The yield of Longyaza 14 is second to Tianya 10 and 6.82% increase over the CK. Longyaza 14 have the lowest plant height which may enable it a good lodging resistance. Tianya 10 and Longyaza 14 are suitable for planting in Pingliang.

**Key words:** Oil flax; Pingliang; Cultivars; Introduction

胡麻(*Linum usitatissimum*), 即油用亚麻, 是我国重要的油料作物。胡麻籽含有丰富的胡麻胶、木酚素和膳食纤维, 具有很高的营养保健价值<sup>[1-2]</sup>。胡麻油中富含的  $\alpha$ -亚油酸, 在人体肝脏中能够

转化为二十碳五烯酸(EPA)和二十二碳六烯酸(DHA), 因此胡麻油又被誉为“高山上的深海鱼油”<sup>[3-4]</sup>。胡麻具有耐寒、耐旱、耐瘠薄的特点, 是平凉旱作区的主要油料作物, 也是当地农民群

收稿日期: 2016-05-30

基金项目: 国家油用胡麻现代农业产业技术体系建设专项资金资助(CARS-17SYZ-7)。

作者简介: 杨 丽(1990—), 女, 甘肃平凉人, 助理农艺师, 主要从事作物栽培与生理生态研究。E-mail: yangli2535@126.com。

在庆阳市南部塬区具有较高的推广价值。

### 参考文献:

- [1] 姚小英, 邓振镛, 蒲金涌, 等. 甘肃省糜子生态气候研究及适应种植区划[J]. 干旱气象, 2004, 22(2): 52-56.
- [2] XINGWU HU, JIANFEI WANG, PING LU, *et al.* Assessment of genetic diversity in broomcorn millet (*Panicum miliaceum* L.) using SSR marker[J]. Genet. Genomics, 2009, 36: 491-500.
- [3] 王海岗, 陈 凌, 王君杰, 等. 20份山西糜子种质资源抗旱性综合评价[J]. 中国农学通报, 2014, 30(36): 115-119.
- [4] 曹晓宁, 王君杰, 王海岗, 等. 糜子栽培研究进展[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(31): 79-81; 84.
- [5] 赵 宇, 刘 猛, 刘 斐, 等. 2013年谷子糜子产业发展趋势与政策建议[J]. 农业生产展望, 2013: 456-59.
- [6] 龚大鑫. 甘肃省区域特色农业竞争力研究[D]. 兰州: 甘肃农业大学, 2012: 20-20.
- [7] 董孔军, 杨天育, 何继红, 等. 甘肃省糜子地方品种资源核心种质构建[J]. 甘肃农业科技, 2012(7): 7-11.
- [8] 盖琼辉, 王百姓, 王 东. 16个糜子新品种在陇东干旱地区的应用评价[J]. 种子, 2015, 34(5): 103-106.
- [9] 耿智广. 44个糜子品种在宁县的引种观察初报[J]. 甘肃农业科技, 2015(9): 51-54.

(本文责编: 郑立龙)

众的重要经济收入来源<sup>[5]</sup>。平凉位于河东旱作区,气候干燥,水资源贫乏,主要依赖自然降水维持农业生产<sup>[6-7]</sup>。当地种植的胡麻品种主要是陇亚10号、陇亚11号,品种较为单一,加之栽培管理不到位,遭遇不良气候和病虫害容易大面积受灾,影响胡麻种植效益,降低农民种植胡麻的积极性。我们在平凉市农业科学院高平试验站对11个胡麻品种进行引种试验,对其生育期、经济性状和丰产性进行了分析,以期丰富平凉地区的胡麻品种提供参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

供试胡麻品种共12个,包括11个引进品种和1个作为对照的当地品种。陇亚14号、陇亚杂14号、陇亚10号(对照)由甘肃省农业科学院提供,0559由甘肃省定西地区旱农中心油料试验站提供,天亚10号、2004M1-15由甘肃省农业职业技术学院提供,44由内蒙古农业科学院提供,21066-14由山西农业科学院提供,99012QS05由新疆伊犁州农业科学院提供,1075、3911由河北省张家口市农业科学院提供,9718由宁夏回族自治区固原市农业科学院提供。

### 1.2 试验地概况

试验在平凉市农业科学院高平试验站进行。试验地位于平凉市泾川县高平镇,北纬35°46',东经107°50',海拔1359m,年平均气温8.5℃,年降水量570mm,年蒸发量1130.9mm,无霜期175d。属黄土高原沟壑区旱作农业区,黑垆土,土壤肥力中等。土质均匀一致,前茬为大豆。

### 1.3 试验方法

试验采用单因素随机区组排列,3次重复,小

区面积12.5m<sup>2</sup>(5.0m×2.5m),行宽16cm,15行/区,每行播种1200粒,密度750万粒/hm<sup>2</sup>,田间四周设有保护行。胡麻播种到收获期间降水298.8mm。冬前深翻,开春播种前结合浅耕施尿素262.5kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵375kg/hm<sup>2</sup>。2015年3月21日耙耱整平后人工耩头开沟溜籽播种,播深2~3cm。全生育期结合中耕除草3次,防虫1次,其余田间管理同当地大田。田间观察物候期和生育时期,根据品种成熟时间,在8月7日至9日收获。并按小区随机取样20株考种,各小区单脱、单晒、单储,分小区计产。

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

由表1可以看出,各供试胡麻品种的出苗期和现蕾期相同,始花期差别不大。生育期除99012QS05与对照品种陇亚10号相同外,其余品种均较对照品种早熟,其中3911、9718最短,均为139d,较对照品种早熟4d;其次是陇亚14号、2004M1-15、44,均为141d,较对照品种早熟2d;陇亚杂14号、0559、天亚10号、21066-14、1075均为142d,较对照品种早熟1d。

### 2.2 主要经济性状

由表2可以看出,株高以天亚10号最高,为60.29cm,较对照品种高3.99cm;陇亚杂14号最低,为46.67cm,较对照低9.63cm;其余品种株高为49.98~57.95cm。工艺长度99012QS05最长,为43.00cm,较对照长2.38cm;0559最短,为35.21cm,较对照短5.41cm;其余品种分别为35.33~42.81cm。有效分枝陇亚14号最多,为6.98个,较对照多2.45个;陇亚杂14号最低,为

表1 供试胡麻品种的物候期和生育期

品种	物候期/(日/月)						生育期/d
	播种期	出苗期	现蕾期	始花期	成熟期	收获期	
陇亚14号	21/3	9/4	8/6	14/6	3/8	9/8	141
陇亚杂14号	21/3	9/4	8/6	14/6	4/8	10/8	142
0559	21/3	9/4	8/6	13/6	4/8	10/8	142
天亚10号	21/3	9/4	8/6	14/6	4/8	10/8	142
2004M1-15	21/3	9/4	8/6	14/6	3/8	9/8	141
44	21/3	9/4	8/6	13/6	3/8	9/8	141
21066-14	21/3	9/4	8/6	14/6	4/8	10/8	142
99012 QS05	21/3	9/4	8/6	15/6	5/8	11/8	143
1075	21/3	9/4	8/6	14/6	4/8	10/8	142
3911	21/3	9/4	8/6	13/6	1/8	7/8	139
9718	21/3	9/4	8/6	13/6	1/8	7/8	139
陇亚10号(CK)	21/3	9/4	8/6	15/6	5/8	11/8	143

表 2 供试胡麻品种的主要生物学和经济性状

品种	株高/cm	工艺长度/cm	有效分枝/个	单株结果数/个	每果粒数/粒	千粒重/g	生长势	整齐度	花瓣颜色
陇亚14号	53.09	35.88	6.98	10.90	5.67	9.37	中	齐	蓝
陇亚杂14号	46.67	35.33	3.70	9.23	5.27	9.27	强	齐	蓝
0559	50.27	35.21	5.02	12.72	5.92	8.13	中	中	蓝
天亚10号	60.29	41.69	5.82	16.18	6.18	8.58	强	齐	蓝
2004M1-15	49.98	36.86	5.15	15.38	5.83	7.01	中	齐	蓝
44	53.10	37.94	5.33	17.15	6.20	6.63	弱	中	蓝
21066-14	54.64	37.23	5.14	14.37	6.36	8.09	强	中	蓝
99012 QS05	57.95	43.00	4.90	12.15	6.26	8.17	强	齐	蓝
1075	57.76	42.81	4.47	10.82	4.20	8.42	中	齐	蓝
3911	53.54	38.35	5.02	13.27	5.84	7.49	中	中	蓝
9718	54.08	41.30	4.75	10.52	5.79	8.98	中	齐	蓝
陇亚10号	56.30	40.62	4.53	10.22	5.95	8.71	强	齐	蓝

3.7 个, 较对照少 0.83 个; 其余品种为 4.47~5.82 个。单株有效果数以品种 44 最多, 为 17.15 个, 较对照多 6.93 个; 陇亚杂 14 号最少, 为 9.23 个, 较对照少 0.99 个; 其余品种为 10.22~16.18 个。每果粒数以品种 21066-14 最高, 为 6.36 粒; 1075 最低, 为 4.20 粒, 其余处理为 5.27~6.26 粒。千粒重陇亚 14 号最高, 为 9.37 g, 较对照高 0.66 g; 44 最低, 为 6.63 g, 较对照低 2.08 g; 其余品种为 7.01~9.27 g。整齐度好、生长势强的品种有天亚 10 号, 陇亚杂 14 号, 99012QS05, 陇亚 10 号。

### 2.3 产量

从表 3 可以看出, 供试胡麻品种的折合产量以天亚 10 号最高, 为 1 928 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种陇亚 10 号增产 9.55%; 陇亚杂 14 号次之, 为 1 880 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 6.82%; 2004M1-15 和 44 居第 3 位, 为 1 864 kg/hm<sup>2</sup>, 其余品种较对照品种减产 5.00%~34.09%。经方差分析表明, 天亚 10 号与 0559、陇亚 14 号、21066-14、9718、3911、1075 差异显著, 与 99012QS05、陇亚杂 14 号、44、2004M1-15、陇亚 10 号显著不差异, 1075

与其余品种间产量差异达极显著水平。

### 3 结论

在平凉的气候条件下, 对 12 个胡麻品种的生育期、生物性状、经济性状、产量表现综合分析, 天亚 10 号和陇亚杂 14 号的综合性状优良, 植株长势好、整齐度好, 产量构成要素优。天亚 10 号和陇亚杂 14 号的折合产量分别为 1 928 kg/hm<sup>2</sup> 和 1 880 kg/hm<sup>2</sup>, 均高于对照品种陇亚 10 号。尽管陇亚杂 14 号的折合产量低于天亚 10 号, 但其株高是 12 个供试品种中最低的, 在抗倒伏方面具有优势。综上分析, 天亚 10 号和陇亚杂 14 号适宜平凉地区种植。

### 参考文献:

- [1] 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, 26(5): 6-9; 16.
- [2] 王利民, 党占海, 张建平, 等. 胡麻农艺性状与品质性状的相关性分析[J]. 中国农学通报, 2013, 29(27): 88-92.
- [3] 曹秀霞, 张信. 胡麻籽营养保健功能成分研究综述[J]. 安徽农学通报, 2009, 15(21): 75-76; 101.
- [4] 党占海, 赵蓉英, 王敏, 等. 国际视野下胡麻研究的可视化分析[J]. 中国麻业科学, 2010, 32(6): 305-313.
- [5] 罗俊杰, 欧巧明, 叶春雷, 等. 重要胡麻栽培品种的抗旱性综合评价及指标筛选[J]. 作物学报, 2014, 40(7): 1259-1273.
- [6] 王莺, 王劲松, 姚玉璧. 甘肃省河东地区气象干旱灾害风险评估与区划[J]. 中国沙漠. 2014, 34(4): 1115-1124.
- [7] 张岩松. 平凉川区胡麻配方施肥试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(2): 47-48.

表 3 供试胡麻品种的产量

品种	小区平均产量/(kg/12.5 m <sup>2</sup> )	折合产量/(kg/hm <sup>2</sup> )	增产率/%	位次
陇亚14号	2.08	1 664 bcAB	-5.45	6
陇亚杂14号	2.35	1 880 abAB	6.82	2
0559	2.09	1 672 bcAB	-5.00	5
天亚10号	2.41	1 928 aA	9.55	1
2004M1-15	2.33	1 864 abAB	5.91	3
44	2.33	1 864 abAB	5.91	3
21066-14	2.07	1 656 bcAB	-5.91	7
99012 QS05	2.35	1 880 abAB	6.82	2
1075	1.45	1 160 dC	-34.09	10
3911	1.98	1 584 cB	-10.00	9
9718	2.02	1 616 cAB	-8.18	8
陇亚10号	2.20	1 760 abcAB	CK	4

(本文责编: 杨杰)