

胡麻新品种天亚10号选育报告

杜彦斌, 王立军, 张 金, 何 丽

(甘肃农业职业技术学院, 甘肃 兰州 730020)

摘要: 天亚 10 号以自育中间材料 89259 和 75-17-2-1 的 F₁ 代为母本, 以自育中间材料 85-134-9-1 为父本杂交选育而成。2013—2014 年甘肃省区试平均产量为 1 792.5 kg/hm², 较对照品种陇亚 10 号增产 10.41%。该品种油纤兼用型, 籽粒褐色, 花蓝色、幼苗直立, 株型紧凑, 植株整齐, 成熟一致, 抗倒伏强, 丰产性好。含油率 40.1%, 千粒重 7.20~8.77 g, 生育期 92~125 d。适宜在甘肃省兰州、定西、白银、天水等地种植。

关键词: 胡麻; 新品种; 天亚10号; 选育

中图分类号: S565.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)09-0008-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.09.003](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.09.003)

Report on New-bred Linseed Cultivar Tianya 10

DU Yanbin, WANG Lijun, ZHANG Jin, HE Li

(Gansu Agriculture Vocational Technological Institute, Lanzhou Gansu 730020, China)

Abstract: Tianya 10 is a newly bred linseed cultivar by crossing agriculture material F₁ of 89259 and 75-17-2-1 as female parent, agriculture materials 85-134-9-1 as male parent. The average yield is 1 792.5 kg/hm², which is 10.41% higher than that of the check Longya 10 in the period 2013—2014 in regional test. The production reached extremely significant level. The result shows that it is an oil all-purpose cultivar, the fruit is in brown color, the flower is blue, the seedling is upright, plant type is compact, plant is neat, the mature is consistent, Lodging resistance is strong and high seed production yield. The percent oil is 40.1%, thousand seed weight is 7.20~8.77 g, growth period is 92~125 days. It is suitable to be grown in Lanzhou, Dingxi, Baiyin, Tianshui and other areas of Gansu.

Key words: Linseed; New cultivar; Tianya 10; Breeding

亚麻 (*Linum usitatissimum* L.) 为亚麻科 (Linaceae) 亚麻属 (*Linum*) 一年生草本植物, 按用途分为纤用亚麻、油用亚麻和油纤兼用亚麻 3 种类型^[1], 胡麻为油用亚麻和油纤兼用亚麻的俗称。胡麻具有显著的抗旱、耐寒、耐瘠等特性, 在我国西部、北部干旱半干旱地区农业生产中具有其他作物不可替代的地位。特别是近年来, 随着我国社会工业化进程的加快和食用油市场的拉动, 胡麻种植面积不断扩大, 效益不断提升, 已逐步成为部分地区调整种植结构的重要作物^[2-3]。胡麻籽粒广泛应用于工业和食品行业, 包括各种各样的营养食品和保健用品。胡麻籽粒的营养价值主要表现在富含人体必须的不饱和脂肪酸, 特别是富含保健价值的 α -亚麻酸, 其被医学界称之为维

生素 F^[4-6]。选育和推广胡麻优良品种是促进胡麻产业持续稳定发展的关键措施。我们针对甘肃省胡麻生产实际情况, 提出了籽粒产量较现有主栽品种增产 5% 以上, 含油率 40% 以上, 油脂组分亚麻酸 50% 以上, 高抗枯萎病, 群体整齐, 成熟一致, 熟相好、不贪青, 抗旱等育种目标。

1 亲本来源与选育经过

甘肃农业职业技术学院以自育中间材料 89259 和 75-17-2-1 先组配单交组合并以其为母本, 再以另一自育中间材料 85-134-9-1 为父本组配复交组合, 经 6 a 单株选择, 于 2006 年株系稳定并混收。2007—2008 年参加品鉴试验。2009—2010 年参加品比试验。2013—2014 年参加甘肃省区域试验, 2014 年参加全省生产试验和示范。2015 年

收稿日期: 2016-04-25

作者简介: 杜彦斌(1979—), 男, 甘肃榆中人, 高级农艺师, 主要从事胡麻育种研究工作。联系电话: (0)18993112303。E-mail: dyb308@sohu.com。

通信作者: 张 金(1954—), 男, 甘肃徽县人, 教授, 主要从事胡麻育种研究及作物遗传育种教学工作。联系电话: (0)13609313846。E-mail: Zhang_j609@126.com。

4月通过甘肃省品种审定委员会审定定名。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

在2007年的品鉴试验中,天亚10号折合产量2 469.75 kg/hm²,较对照品种天亚6号(2 381.25 kg/hm²)增产3.2%。2008年折合产量2 062.50 kg/hm²,较对照品种天亚6号(1 560.75 kg/hm²)增产32.15%。2 a平均折合产量2 266.125 kg/hm²,平均增产率为14.97%。

2.2 品比试验

在2009年品比试验中,折合产量2 518.95 kg/hm²,较对照品种天亚6号(2 133.00 kg/hm²)增产18.09%。2010折合产量2 179.8 kg/hm²,较主对照品种陇亚10号(1 210.80 kg/hm²)增产80.03%,较副对照品种天亚6号(1 602.45 kg/hm²)增产36.03%,居6个参试品种(系)的第1位。2 a平均折合产量2 349.38 kg/hm²,平均增产率为42.52%。

2.3 甘肃省区域试验

2013年10个区试点天亚10号平均产量为1 298.1 kg/hm²,较对照品种陇亚10号增产13.90%,在兰州市、景泰县、榆中县、清水县、定西市、白银市、镇原县等7个点增产,增产幅度为7.32%~80.25%。2014年在10个区试点中平均产量为2 313 kg/hm²,较对照品种陇亚10号增产5.99%,在景泰县、榆中县、清水县、定西市、张掖市、白银市、静宁县等7个点增产,增产幅度为1.57%~46.9%。2 a 20点(次)试验中,有15点(次)增产,增产幅度达75%。20点(次)平均产量为1 796.25 kg/hm²,较对照品种陇亚10号增产10.41%,增产达极显著水平。

经品种丰产性和稳定性综合分析表明,天亚10号产量平均值和效应值为2.396 kg/hm²和0.093,对照陇亚10号的产量平均值和效应值为2.170 kg/hm²和-0.133,均大于对照。天亚10号稳定性参数中方差值为0.056,变异度为9.850;对照陇亚10号的上述值分别为0.025和7.332。

2.4 生产试验

在2014年全省统一生产试验中,定西市、清水县2点折合产量分别为1 505.7 kg/hm²和1 980.15 kg/hm²,较对照品种陇亚10号分别增产50.70%和15.12%;在景泰县、平凉市、张掖市3个点折合产量为2 141.25、1 555.5、2 434.5 kg/hm²,较对照分别减产6.26%、10.14%、9.57%。5个点平均产

量为1 923.45 kg/hm²,较对照品种陇亚10号平均增产2.02%。

3 特征特性

3.1 油脂含量及组分

2011年经内蒙古自治区农产品质量安全检测中心检测,天亚10号含油率40.1%,油脂组分中棕榈酸5.573%、硬脂酸5.907%、油酸23.853%、亚油酸15.795%、亚麻酸48.872%。2014年经甘肃省农业科学院农业测试中心检测,天亚10号含油率40.18%,油脂组分中棕榈酸4.74%、硬脂酸4.46%、油酸20.72%、亚油酸16.26%、亚麻酸53.83%。

根据甘肃农业科学院测试中心检测结果,天亚10号含油率(40.18%)较对照品种陇亚10号(40.54%)低0.36个百分点,但亚油酸(16.26%)和亚麻酸(53.83%)较对照品种陇亚10号(13.21%和49.74%)分别高3.05和4.09个百分点。

3.2 枯萎病抗性

2011—2012年经内蒙古农牧业科学院植物保护研究所在接种地病圃、自然试验地分别对天亚10号进行抗病性鉴定,接种地病圃枯死率分别为1.93%和3.33%,自然试验地枯死率分别为1.12%和1.31%,感病对照枯死率为88.15%和89.37%。接种地病圃平均枯死率为2.63%,自然试验地平均枯死率为1.22%,感病对照平均枯死率为88.76%。鉴定结果天亚10号高抗枯萎病。

2014年甘肃省农业科学院植物保护研究所在景泰试验地连茬胡麻重病田,对天亚10号田间自然发生的枯萎病进行鉴定,田间病株率为1.45%,抗病对照品种陇亚10号病株率为1.72%,感病对照品种天亚2号病株率为42.86%。该品种对田间自然发生的枯萎病表现高抗。

3.3 生物学特性

株高58.00~74.45 cm,工艺长度31.67~52.00 cm,分枝数4.50~6.30个,单株果数6.00~28.87个,每果粒数4.67~9.30个,千粒重7.20~8.77 g,单株产量0.18~1.44 g。油纤兼用型品种,籽粒褐色,花蓝色、幼苗直立,株型紧凑,植株整齐,成熟一致,抗倒伏强,丰产性好。生育期92~125 d。

4 适种地区

适宜甘肃省兰州、定西、白银、天水等市种植。

5 栽培技术要点

5.1 轮作倒茬,增施基肥

增施有机肥是胡麻增产的重要措施,不仅能

平川灌区玉米套作豌豆适宜模式研究

王建连¹, 白斌²

(1. 甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省白银市平川区农业技术推广中心, 甘肃 白银 730913)

摘要: 在平川灌区比较了不同带幅玉米套作豌豆的产量、产值、土地当量比等指标。结果表明, 4行豌豆、3行玉米套作, 带幅1.6 m, 豌豆行距20 cm、玉米行距30 cm, 豌豆带距玉米带20 cm时玉米和豌豆混合产量最高, 有明显的增产优势; 产值达到最大, 为3.17万元/hm²; 土地当量比最高, 为1.39。可在平川区灌区推广应用。

关键词: 套作; 玉米; 豌豆; 土地当量比; 平川灌区

中图分类号: S513; S529 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)09-0010-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.09.004

间套作作为增加作物生产力的一种方式已被全世界的许多地方所普遍接受^[1], 主要通过将生理和生态特性上具有差异互补的作物组合在同一群体内, 实现了光、热、水、土、肥利用效率的提高^[2-3]。豆科与禾本科作物间作是我国北方地区广泛应用的一种种植模式, 两种作物间作后通常可提高总产量, 保持产量的稳定性^[4]。随着种植业对化肥依赖性增大, 以及大量施用化肥带来环境污染、农业可持续性下降等问题, 禾、豆间作

因其生物固氮、高效利用氮肥、高产低排放等优点而倍受生产者关注, 也被认为是未来有机农业、高效替代农业的重要模式。豆科向禾本科作物“氮转移”, 使禾本科作物对豆科作物“氮阻遏”起减缓作用^[5-6], 因此, 间套作体系内种间竞争与互补是形成间作群体氮素高效利用的重要生物学基础^[7]。玉米根系为须根系, 而豌豆根系为直根系, 这两种配对作物根系在空间上的交叉对水分、养分的竞争互补利用起决定性作用。探索合理的玉米豌

收稿日期: 2016-07-05

作者简介: 王建连(1975—), 女, 甘肃靖远人, 助理经济师, 主要从事农业科技期刊编辑及农业经济研究工作。联系电话: (0)13919156644。E-mail: gsnkjwjl@126.com。

通信作者: 白斌(1970—), 男, 甘肃平川人, 硕士, 农艺师, 主要从事农业技术与推广工作。联系电话: (0)13619301662。E-mail: pcbabin@163.com。

促进当年增产, 而且能保证下茬作物的增产^[5]。播前施入有机肥 30 000 ~ 45 000 kg/hm²、磷酸二铵 225 kg/hm² 或普通过磷酸钙 750 kg/hm² 作基肥。

5.2 适当早播, 合理密植。

一般川水地以3月中旬至4月上旬播种为宜, 高寒山区以4月中、下旬播种为宜。一般山旱地播种量为45 ~ 60 kg/hm², 保苗300万 ~ 450万 kg/hm²; 二阴地区播种量为52.5 ~ 67.5 kg/hm², 保苗375万 ~ 525万株/hm²; 灌区播量为60 ~ 75 kg/hm², 保苗525万 ~ 600万株 kg/hm²。

5.3 适时追肥, 防止倒伏

川水地苗期第1次浇水时追施尿素75 ~ 150 kg/hm², 山旱地苗期、现蕾期前后结合降水追肥, 施尿素75 kg/hm²。

5.4 防虫除草, 适时收获

现蕾期初期喷药防治蚜虫、地老虎、潜叶蝇等。播种前7 ~ 10 d, 用48%氟乐灵乳油2 250 ~

3 000 mL对水675 ~ 900 kg进行土壤处理。及时清除田间杂草, 胡麻株高7 ~ 10 cm、杂草3 ~ 5叶期用40%立清乳油600 ~ 900 mL对水675 kg喷雾^[6]。蒴果黄熟后及时收获。

参考文献:

- [1] 徐朗然, 黄成就. 中国植物志[M]. 北京: 科学出版社, 1998.
- [2] 中华人民共和国农业部. 中国农业年鉴(2006)[M]. 北京: 中国农业出版社, 2007.
- [3] 党占海, 张建平. 我国亚麻产业现状及发展对策[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2004.
- [4] 张金. 胡麻籽的营养保健价值与产业前景[J]. 中国食品工业, 2006(3): 32-34.
- [5] 侯建英, 罗世武. 不同施肥水平与方法对胡麻的增产效应[J]. 内蒙古农业科技, 2009(4): 33-34.
- [6] 曹秀霞, 张炜, 万海霞. 胡麻化学除草剂药剂试验[J]. 陕西农业科学, 2012(2): 58.

(本文责编: 杨杰)