

胡麻新品种陇亚14号选育报告

党 照, 张建平, 王利民

(甘肃省农业科学院作物研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 陇亚14号是甘肃省农业科学院作物研究所1S为母本、品系89259为父本杂交选育而成的胡麻新品种。在2013—2014年甘肃省胡麻区域试验中, 2 a 20点(次)有16点(次)增产, 折合平均产量1 855.65 kg/hm², 较对照品种陇亚10号(折合产量1 626.75 kg/hm²)增产14.07%, 居11个参试品种(系)第1位。该品种为油用型, 幼苗直立, 株型紧凑。株高59.8 cm, 工艺长度35.0 cm, 分枝数5.8枝, 单株果数24.1个, 果粒数7.2粒, 千粒重8.1 g, 单株产量0.95 g。生育期93~123 d。生长整齐一致, 抗旱、抗倒伏, 综合农艺性状优良。适宜在甘肃兰州、天水、平凉、庆阳以及内蒙、新疆、河北等全国胡麻主产区种植。

关键词: 胡麻; 新品种; 陇亚14号; 选育

中图分类号: S563.2

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2018)08-0035-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2018.08.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.08.011)

Report on Breeding of New Flax Cultivar Longya 14

DANG Zhao, ZHANG Jianping, WANG Limin

(Institute of Crops, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: Longya 14 is a new flax cultivar, with parents combination of 1S and line 89259, bred by Institute of Crops, Gansu Academy of Agricultural Sciences. In 2013—2014, the average yield of Longya 14 in 2 a 20 sites(times) was 1 855.65 kg/hm², 14.07% higher than the control Longya 10 in the Gansu Flax Regional Test, ranked 1st among 11 cultivars (lines) tested. It is an oil type cultivar, the seedling is upright and the plant type is compact. The plant height is 59.8cm, length of the process is 35 cm, number of branches is 5.8, number of fruit per plant is 24.1, number of fruit grains is 7.2, 1 000 grain weight is 8.1 g, yield of per plant is 0.95 g, and the growth period is 93~123 days. The cultivar is uniform in growth, drought resistant, lodging resistant, and the comprehensive agronomic characters are excellent. It is suitable to be grown in the main producing areas of flax in Lanzhou, Tianshui, Pingliang, Qingyang of Gansu, and Inner Mongolia, Xinjiang and Hebei.

Key words: Flax; New cultivar; Longya 14; Breeding

胡麻是我国西北、华北地区的重要油料作物,也是干旱地区重要的经济作物^[1-2],主要分布在甘肃、内蒙古、山西、宁夏、河北、新疆等省(区)。胡麻中含有不饱和脂肪酸以及木酚素等具有很高的保健、食用价值的营养物质^[3]。特别是 α -亚麻酸含量为45%~60%,被誉为“深海鱼油”,不仅能够软化血管、降低血脂、血糖和胆固醇,预防冠心病、动脉粥样硬化和糖尿病等病症^[3],而且具有健脑、增智及明目的作用。胡麻籽木酚素含量1%~4%,为其他作物的75~800倍,是木酚素含量最高的作物。所以,大力发展胡麻生产对提高人民生活水平,具有其他油料作物不可代替的作用。

选育和推广优良品种是加速胡麻生产发展的

关键措施^[4-6]。品种更新使胡麻的产量至少提高10%以上。但是随着品种长期使用,不可避免的发生混杂退化,从而导致优良种性丧失、品质下降、产量降低。随着农业生产水平的提高,相应地对品种提出了新的要求,现有胡麻品种已不能满足生产和加工需求,不断改良和利用新品种是保证胡麻生产持续稳定发展的重要保证。甘肃省农业科学院作物研究所以高产、高含油率、抗病、抗倒伏为目的,经过多年选育,成功选育出了胡麻新品种陇亚14号,并且2011年通过国家胡麻品种鉴定组鉴定命名。

1 选育经过

陇亚14号亲本组合为1S/品系89259。2004

收稿日期: 2018-03-08

基金项目: 国家胡麻产业技术体系(CARS-17-GW-02)。

作者简介: 党 照(1985—),男,甘肃会宁人,助理研究员,主要从事胡麻新品种选育工作。联系电话: (0)13669315005。Email: 42888654@qq.com。

通信作者: 张建平(1973—),男,甘肃天水人,研究员,主要从事胡麻育种工作。Email: 401101917@qq.com。

年,以温敏雄性不育系 1S 为母本、品系 89259 为父本配制杂交组合,2005 年进行杂优测定试验;2006—2008 连续 3 a 进行后代单株选择,2009 年优选株行。2010—2012 年进行品鉴和品比试验,产量及综合性状表现突出,并被推荐参加 2013—2014 年甘肃省区域试验。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

在 2011 年的品种(系)鉴定试验中,陇亚 14 号折合产量 1 131.91 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(974.56 kg/hm²)增产 34.6%,居 17 个参试品种(系)第 2 位。

2.2 品比试验

在 2012 年进行的品比试验中,陇亚 14 号折合产量 2 967.60 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(2 305.95 kg/hm²)增产 28.7%,居 17 个参试品种(系)第 2 位。

2.3 甘肃省区域试验

2013—2014 年参加甘肃省区域试验,陇亚 14 号 2 a 20 点(次)有 16 点(次)增产,增产点达 80%,折合平均产量 1 855.65 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 1 626.75 kg/hm²)增产 14.07%,居 11 个参试品种(系)第 1 位。其中,2013 年 10 点(次)折合产量 1 330.50 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 1 128.60 kg/hm²)增产 17.89%,居 11 个参试品种(系)第 1 位;2014 年 10 点(次)折合产量 2 380.65 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 2 124.90 kg/hm²)增产 12.04%,居 11 个参试品种(系)第 1 位。

2.4 生产试验

2014 年在甘肃省白银市、平凉市、张掖市、天水市、定西市进行的胡麻生产试验中,陇亚 14 号 5 点(次)折合产量 2 037.45 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 1 885.35 kg/hm²)增产 8.07%。其中白银市试点折合产量 2 444.40 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 2 284.20 kg/hm²)增产 7.01%;平凉市试点折合产量 1 803.00 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 1 731.00 kg/hm²)增产 4.16%;张掖市试点折合产量 3 036.45 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 2 692.05 kg/hm²)增产 12.79%;天水市试点折合产量 1 935.15 kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 1 720.05 kg/hm²)增产 12.51%;定西市试点折合产量 968.10

kg/hm²,较对照品种陇亚 10 号(折合产量 999.15 kg/hm²)减产 3.11%。

从丰产性参数看,陇亚 14 号为 2.48,效应值 0.17,表明丰产性很好。从稳定性参数看,方差及变异度均较大,其稳定性稍差。综合评价,该品种丰产性、稳定性及适应性很好,适宜在甘肃省各胡麻主产区种植。

3 特征特性

3.1 植物学特性

陇亚 14 号为油用型品种,花为蓝色,种子褐色。幼苗直立,株型紧凑。株高 59.8 cm,工艺长度 35.0 cm,分枝数 5.8 枝,单株果数 24.1 个,果粒数 7.2 粒,千粒重 8.1 g,单株产量 0.95 g,生育期 93~123 d。生长整齐一致,抗旱、抗倒伏,综合农艺性状优良。

3.2 品质

2013—2014 年经甘肃省农业科学院作物研究所油料分析室近红外测定,陇亚 14 号含油率平均为 40.42%,较对照品种陇亚 10 号高 0.78 百分点。经甘肃省农业科学院农业测试中心检测,陇亚 14 号含油率 41.68%,较对照品种陇亚 10 号(40.54%)高 1.14 百分点。亚麻酸含量 485.0 g/kg,油酸含量 267.0 g/kg,亚油酸含量 163.4 g/kg。

3.3 抗病性

2013—2014 年在兰州、定西、张掖 3 试点田间调查结果表明,陇亚 14 号田间枯萎病发病率平均为 2.0%。2014 年,甘肃省农业科学院植物保护研究所在连茬胡麻重病田自然条件下的田间鉴定结果表明,陇亚 14 号枯萎病病株率为 1.24%,抗病对照品种陇亚 10 号为 1.72%,感病对照品种天亚 2 号为 42.86%,表明陇亚 14 号高抗枯萎病。

4 适宜种植地区

陇亚 14 号适宜在甘肃兰州、天水、平凉、庆阳以及内蒙、新疆、河北等全国胡麻主产区种植。

5 栽培技术要点

轮作倒茬,忌连茬或迎茬,轮作周期应在 3 年以上。适期早播,播种期在 3 月中下旬至 4 月上旬为宜。合理密植,灌区播种量为 75~90 kg/hm²,保苗 525 万~675 万株/hm²;旱区播种量为 45~60 kg/hm²,保苗 300 万~450 万株/hm²。一般施腐熟有机肥(猪粪、羊粪等)30 000~45 000 kg/hm²、普通过磷酸钙 750 kg/hm² 作底肥,播种时将磷酸二铵 225 kg/hm² 与种子混播做种肥;苗高

控释氮肥与有机肥配施对高海拔区夏莴笋生长发育的影响

蒯佳琳, 张玉鑫, 王晓巍, 张俊峰, 马彦霞, 于庆文

(甘肃省农业科学院蔬菜研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 以莴笋品种青美为指示品种, 试验观察了控释氮肥与有机肥配施对高海拔夏季莴笋生长发育的影响。结果表明, 在施 P_2O_5 150 kg/hm²、 K_2O 210 kg/hm² 的条件下, 施氮配比为 40% 有机肥氮(N 108 kg/hm²)与 60% 控释尿素(N 162 kg/hm²)时, 较单施普通尿素处理(施 N 270 kg/hm²)株高增加 5.50%, 茎长增加 13.39%, 茎粗降低 2.46%, 单株重增加 5.56%, 折合产量增加 5.67%; 较单施控释尿素处理(施 N 270 kg/hm²)株高增加 3.14%, 茎长增加 10.39%, 茎粗增加 6.74%, 单株重增加 8.50%, 折合产量增加 8.55%。

关键词: 控释氮肥; 有机肥; 莴笋; 产量

中图分类号: S636.2 **文献标志码:** A

文章编号: 1001-1463(2018)08-0037-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.08.012](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.08.012)

莴笋(*Lactuca sativa* L.)富含维生素、糖和氨基酸等, 对人体健康具有重要作用, 是甘肃省高原夏菜的主要产品之一^[1-3]。生产中为了片面追求产量和经济效益, 普遍存在施肥过量的问题, 尤其是氮肥的长期过量施入不但导致蔬菜品质下降, 而且降低了蔬菜的抗病虫能力, 并影响其产量^[4]。众所周知, 有机肥与化肥相比, 肥效持久, 养分全面, 可有效的改良土壤结构, 提高土壤肥力, 还能有效防止氮素淋失^[5]。有机肥和化肥的合理配施是蔬菜获得优质、高产的重要技术环节, 也是当前发展绿色食品蔬菜中亟待解决的

问题。已有的研究表明, 有机肥与无机肥配合施用对作物生长的效果较好, 并可协调平衡养分供应, 满足作物整个生育期对养分的需求, 对蔬菜产量和品质、减轻农业化肥浪费、改善环境质量均能产生有益的影响^[6-9]。但是不同的有机无机肥配比会产生不同的效果。我们分析了控释氮肥与有机肥不同配比对高海拔冷凉区莴笋产量形成的影响, 试图找出能够协调蔬菜产量和品质、维持土壤养分基本平衡、降低施肥对环境不良影响的施肥方式和施肥量, 为优质蔬菜可持续生产提供支持。

收稿日期: 2018-03-29; 修订日期: 2018-05-27

基金项目: 农业部西北地区蔬菜科学观测实验站(2015-A2621-620321-G1203-066)项目。

作者简介: 蒯佳琳(1985—), 男, 甘肃兰州人, 助理研究员, 主要从事蔬菜栽培及营养研究工作。Email: kuaijialin_1222@126.com。

通信作者: 王晓巍(1968—), 男, 甘肃宁县人, 研究员, 主要从事蔬菜栽培研究工作。Email: wangxw1968@sina.com。

15~20 cm 时结合灌水追施尿素 75 kg/hm², 现蕾前第 2 次追肥, 追施尿素 37.5 kg/hm²。播种前 7~10 d, 可用 48% 氟乐灵乳油 2 250~3 000 mL/hm² 兑水 675~900 kg 进行土壤处理; 苗期胡麻株高 7~10 cm、杂草 3~5 叶期, 可用 40% 立清(二甲·溴苯腈)乳油或 40% 二甲·辛酰溴乳油 1 200~1 500 mL/hm² + 8.8% 精喹禾灵乳油 900~1 200 mL, 或 10.8% 高效盖草能乳油 1 050~1 450 mL/hm² 兑水 675~900 kg 茎叶喷施以防虫害与草害。

参考文献:

[1] 杜彦斌, 张金, 王立军, 等. 胡麻新品种天亚 9 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(3): 5-6.

[2] 杜彦斌, 王立军, 张金, 等. 胡麻新品种天亚 11 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2018(2): 24-26.

[3] 王宗胜. 平凉市胡麻产业发展刍议[J]. 甘肃农业科技, 2017(5): 72-75.

[4] 张建平, 党占海, 余新成, 等. 高产高抗优质胡麻新品种陇亚 10 号选育研究[J]. 干旱地区农业研究, 2009(2): 99-102.

[5] 张建平, 党占海, 余新成, 等. 胡麻新品系 95095 的选育[J]. 中国种业, 2009(3): 59-60.

[6] 党占海, 张建平, 余新成, 等. 胡麻新品种陇亚 10 号选育初报[J]. 作物研究, 2007(3): 413-414.

(本文责编: 陈伟)