

甘肃饲用高粱旱作栽培技术

郝生燕¹, 刘陇生¹, 贺春贵², 王国栋¹, 顾 嫻¹, 何振富¹, 邹凤轩¹

(1. 甘肃省农业科学院畜草与绿色农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 根据试验结果, 总结提出了甘肃旱作农田饲用甜高粱丰产栽培技术, 包括播前准备、播种、田间管理、病虫害防治、收获利用等。

关键词: 饲用甜高粱; 栽培技术; 旱作; 甘肃

中图分类号: S514

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2018)04-0047-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.04.015

甜高粱是禾本科高粱属一年生草本植物, 为普通高粱的一个变种, 具有光合效率高、生物产量和糖分高、抗旱、耐盐碱的特点^[1]。2013年开始, 甘肃省农业科学院畜草与绿色农业研究所分别在武威、定西、张掖、平凉等地试种甜高粱, 结果表明, 饲用甜高粱适应性广, 在这些地区栽培具有生物产量高、耐旱、耐盐碱等特性。目前甘肃省甜高粱种植规模日益扩大, 种植面积已超过 3.33 万 hm²。这种趋势要求高粱产业发展必然需要科技支持, 甜高粱种植也需要规范化指导, 以发挥甜高粱独特的优势, 为甜高粱这一新型产业提供一个方向。目前高粱高效栽培技术和收获利用技术不够成熟完善^[2], 我们根据历年的试验总结了饲用甜高粱栽培技术, 以期推广种植利用饲用甜高粱提供参考。

1 播前准备

1.1 整地施肥

饲用甜高粱种子小, 胚芽顶土能力弱, 对耕作层土壤墒情及整地质量要求较高, 应精细整地, 做到土绵墒足, 为播种出苗创造良好条件^[3]。前茬作物收获后, 及时灭茬深耕, 耕翻深度 30~35 cm^[4]。结合整地施足底肥, 一般施农家肥 45 000~60 000 kg/hm²、尿素 300~450 kg/hm²、普通过磷酸钙 750~900 kg/hm²、硫酸钾 150 kg/hm²、硫酸锌 15

kg/hm²。可根据土壤肥力灵活施肥^[5]。

1.2 预防杂草

草害是影响甜高粱出苗生长的关键因素。对长出的杂草要尽早除草, 人工除草不仅周期长、用工量大而且达不到预期的效果, 使用除草剂是有效防除田间杂草的首选措施^[3]。覆膜前用 38% 莠去津乳油 2 850 g/hm², 兑水 600 kg 在地面喷雾进行土壤处理, 能很好的预防杂草的生长^[4]。

1.3 种植方式

为了保墒增温应采用全覆膜种植, 种植方式可选用全膜双垄沟播或全膜平铺两种。

全膜双垄沟播种植是采用起垄、开沟、覆膜一体机进行覆膜, 膜幅宽 1.2 m, 膜与膜间不留空隙, 相接覆盖, 膜下为小垄, 沟间距 40 cm; 相接处为大垄, 垄宽 60 cm。覆膜时地膜要与垄面、垄沟贴紧, 两边地膜拉直压实, 每隔 2~3 m 压土腰带^[3,5]。

全膜平铺种植是采用幅宽 1.4 m 的地膜全地块覆盖, 膜上不覆土, 使用专用机械覆膜, 膜间距 20 cm^[6]。

1.4 选用良种

根据实际情况, 因地制宜选用抗病性好、抗逆性强的高产品种。高粱属喜温性作物, 在海拔 2 300 m 以上的地区不宜种植。2 000~2 300 m 的地区适宜种植冷凉型饲用高粱品种, 如蒙农青饲、

收稿日期: 2018-01-05

基金项目: 甘肃省科技厅科技重大专项“饲用甜高粱种质创新及栽培饲用技术研究与示范”(2015GS05915); 甘肃省科技厅科技支撑项目“高粱草旱作高效种植利用技术研究与示范”(144NKCA055)。

作者简介: 郝生燕(1985—), 女, 甘肃兰州人, 助理研究员, 主要从事动物营养与饲料研究工作。联系电话:(0)13893311795; (0931) 7612295。

雅津、晋草、海牛等；2000 m 以下的地区适宜种植 BMR 型品种，如大卡、帕卡、甜蜜蜜、大力士、大奖等。播种前将种子用包衣剂进行包衣处理^[7]。

2 播种

2.1 适时播种

最佳播期一般为 4 月下旬到 5 月上旬，具体视当地气温而定，当土壤表层 10 cm 处温度在 15℃为宜。播种太早，由于土壤温度低，种子不能发芽导致粉种现象，造成缺苗；播种太迟，由于生育期缩短而导致减产^[7]。

2.2 播种方式

采用穴播，每穴播种 3~5 粒，播深 2~3 cm，播种后覆土封穴。

2.3 播种密度

全膜双垄沟播种植方式播种在沟侧，距沟底 5~8 cm，穴距 18 cm，理论密度 111 150 株/hm²。全膜平铺种植方式采用 40 cm 等行距种植，每幅地膜种植 4 行，穴距 23 cm，理论密度 108 750 株/hm²。

2.4 适墒播种

饲用高粱适宜播种的最低土壤水分质量分数为壤土 12%~13%、砂质土 10%~11%、黏质土 14%~15%。结合土壤墒情，0~10 cm 土壤水分质量分数超过 15%时，播种深度 3 cm 左右；0~10 cm 土壤水分质量分数低于 12%而底墒较好时，播种深度可适当加深。播后须进行镇压，使种子与土壤紧接，提墒保墒^[4]。

3 田间管理

3.1 及时放苗

出苗后及时放出膜下幼苗，放苗口不能太大，以免热量和水分丢失，并用细土对播种孔进行封严，使膜下形成高温高湿的循环系统。在这种小环境中，既有利于幼苗生长，又能闷杀膜下的杂草。另外，饲用型甜高粱栽培管理中无需间苗^[4,8]。

3.2 除草

没有进行土壤药剂处理或者是处理后效果不理想的需人工拔除。一是对播种孔长出的杂草，要尽早彻底处理；对膜下杂草数量大并且生长势头强的杂草，可部分揭膜，清理杂草后再用土重新封严膜口。膜下杂草数量少时，可在膜上覆细土厚约 2 cm，闷杀杂草^[9-10]。

3.3 追肥

在植株生长拔节期和生长高度达到 1.5 m 以上

时(约 8 月上中旬)2 个阶段，各追施尿素 150 kg/hm²，下雨前在离饲用玉米 5 cm 处穴施或沿行底撒施^[3]。

4 病虫害防治

4.1 蚜虫

甜高粱糖份含量很高，容易受蚜虫为害。防治蚜虫的关键时期在 7 月中下旬，尤其是遇高温干旱且降水量偏低的气候，很容易发生蚜虫，应及时早防治^[6]。在苗期至成株期选用 10%吡虫啉可湿性粉剂 450~1 350 g/hm²、3%阿维高氯乳油 300~900 mL/hm²、40%毒死蜱乳油 150~450 mL/hm²，根据植株大小兑水 450~1 350 kg 叶面喷雾防治^[4]。

4.2 红蜘蛛

甜高粱叶片的背面是红蜘蛛分布的主要区域。苗期、成株期可选用 1.8%阿维菌素乳油 225~450 mL/hm²、73%克螨特乳油 225~675 mL/hm²、10.5%阿维·哒螨灵乳油 180~540 mL/hm²，根据植株大小兑水 450~1 350 kg 叶面喷雾防治^[7]。

5 收获与利用

9 月下旬至 10 月上旬，早霜来临之前根据用途适时收获。

5.1 青绿饲料

作为青绿饲料直接饲喂动物，采用 2 次收割模式。头茬在 7 月中下旬，株高大约 150 cm 时进行收割，留茬 10 cm 左右；收割后 1~3 d 及时浇水并追施尿素 120~150 kg/hm²^[5]。二茬在早霜来临之前收获，大概在 9 月下旬至 10 月上旬。

5.2 青贮饲料

作为青贮饲料应一次收割。一般在早霜来临前收获，时间大概在 9 月下旬或 10 月上旬，此阶段植株的营养和茎秆含糖量的积累达到最大值。提倡用联合收割机收割^[9]。

参考文献：

- [1] 王志和, 张肖凌, 张秀华, 等. 河西绿洲灌区甜高粱栽培技术[J]. 中国糖料, 2015, 37(5): 60-63.
- [2] 闫锋. 我国甜高粱产业发展前景探究[J]. 中国糖料, 2010, 32(2): 36-39.
- [3] 杨兴虎. 河西走廊沙漠开发区饲用甜高粱高效栽培技术[J]. 中国糖料, 2016, 38(1): 62-64.
- [4] 赵浩文, 严兴忠. 灌区醇用型甜高粱栽培技术规程[J]. 农业科技与信息, 2015(24): 42-43.
- [5] 袁宝财, 单巧玲. 甜高粱的经济价值及栽培技术[J].

12个胡麻新品系在宁南旱作区的引种初报

张 炜, 陆俊武, 曹秀霞, 钱爱萍, 荆宽将
(宁夏农林科学院固原分院, 宁夏 固原 756000)

摘要: 在宁南山区旱地条播栽培条件下, 对 12 个胡麻新品系进行了引种试验。结果表明, 胡麻新品系 09025 种子产量为 2 384.66 kg/hm², 居参试品系第 1 位, 较当地品种宁亚 17 号增产 308.20 kg/hm², 增幅 14.84%, 增产达极显著水平; 其综合性状优良, 株高适宜, 抗旱性突出, 植株长势好、整齐度高。适宜在宁夏南部山区旱地种植。

关键词: 胡麻(油用亚麻); 品系; 宁南旱作区; 引种

中图分类号: S565.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2018)04-0049-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2018.04.016](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.04.016)

A Preliminary Report on Introduction Test of 12 New Oil Flax Strains in the Dry Farming Area of Southern Ningxia

ZHANG Wei, LU Junwu, CAO Xiuxia, QIAN Aiping, YAN Kuanjiang

(Guyuan branch of Ningxia Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Guyuan Ningxia 756000, China)

Abstract: An introduction test of 12 new oil flax strains was carried out in the dry drilling cultivation conditions of the mountainous areas of Southern Ningxia. The results show that the seed yield of the new oil flax strain 09025 was 2 384.66 kg/hm², 308.20 kg/hm² increased, 14.84% higher than the local strains Ningya 17, ranking the first, with yield increased significantly. Its comprehensive traits are excellent, with suitable plant height, outstanding drought resistance, outstanding growth trend and uniformity. Based on its comprehensive field performance, the new oil flax strains 090252 is suitable to be grown in the dry land in the southern mountainous areas of Ningxia.

Key words: Oil flax (*Linum usitatissimum* L); Strain; Ningnan dryland farming area; Introduction

胡麻是我国的五大油料作物之一^[1], 富含 α-亚麻酸、木酚素、多种不饱和脂肪酸、膳食纤维等多种对人体有益的营养成分^[2-3], 是优质的

油料作物。胡麻具有蒸腾系数低、水分利用率高、喜凉爽、耐寒耐旱、耐瘠薄、抗病虫等生物学特性, 是西北、华北等高寒干旱、经济欠发达地区

收稿日期: 2018-02-28

基金项目: 国家特色油料产业技术体系项目(CARS-14-2-28); 宁夏一二三产业融合发展科技创新示范项目(YES-16-08)。

作者简介: 张 炜(1978—), 男, 宁夏固原人, 高级农艺师, 主要从事胡麻新品种选育及栽培技术研究工作。E-mail: nxgysz@163.com。

通信作者: 曹秀霞(1966—), 女, 宁夏固原人, 研究员, 主要从事胡麻新品种选育及栽培技术研究工作。E-mail: kyglk@126.com。

甘肃农业科技, 2002(6): 14-15.

[6] 付成年. 武威市沙漠治理区甜高粱高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015, 12(25): 85-86.

[7] 宋朝辉, 孙学保, 吕生全, 等. 河西走廊饲用甜高粱高产高效栽培技术 [J]. 中国糖料, 2015, 37(5): 86-87.

[8] 渠 晖, 沈益新. 甜高粱用作青贮作物的潜力评价

[J]. 草地学报, 2011, 5(19): 808-811.

[9] 李桂英, 邹剑秋, 涂振东. 中国甜高粱研究与利用 [M]. 北京: 中国农业科技出版社: 2008.

[10] 李常德, 胡 梅. 古浪县风沙荒漠区甜高粱全膜栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(11): 85-86.

(本文责编: 陈 珩)