

甘肃胡麻宽幅匀播绿色高产栽培技术规程

马彦¹, 赵贵宾², 刘广才², 张雷³, 李城德², 陈其鲜²

(1. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业技术推广总站, 甘肃 兰州 730020; 3. 榆中县农业技术推广中心, 甘肃 榆中 730100)

摘要: 从范围、规范性引用文件、术语和定义、产地环境、播前准备、播种、田间管理、病虫害防治、收获、晾晒脱粒等方面规范了甘肃胡麻宽幅匀播绿色高产栽培技术。

关键词: 胡麻; 宽幅匀播; 栽培技术; 规程; 甘肃

中图分类号: S565.9

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2018)04-0074-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.04.023

胡麻又名亚麻, 属亚麻科一年生草本植物, 是我国五大油料作物之一^[1-3], 为甘肃第二大油料作物, 主要分布在陇东、陇中和陇南黄土高原旱作区, 常年播种面积 11.27 万 hm²。由于大部分胡麻种植区年降水只有 300 ~ 500 mm, 加之长期面临着春夏持续干旱, 导致胡麻产量一直徘徊在 2 250 kg/hm² 左右, 产量低而不稳。宽幅匀播栽培技术是在精量、半精量播种技术的基础上, 以扩播幅、增行距、促匀播为核心, 改密集条播为宽幅精播, 农机和农艺相结合的高产栽培技术, 扩大了播幅; 改传统密集条播籽粒拥挤一条线为宽播幅种子分散式粒播, 有利于种子分布均匀, 提高出苗整齐度。近年来, 随着宽幅匀播技术在小麦等密植作物上的大面积示范推广应用^[4-9], 胡麻宽幅匀播栽培技术于 2013 年起在平凉市的崇信^[10]、崆峒区、泾川县等地获得成功, 2017 年开始在榆中县、景泰县等地大面积推广应用。试验与示范推广表明, 该技术不覆膜、绿色高产高效, 操作简单, 群众易于接受。为了在甘肃省胡麻产区大力推广宽幅匀播高产栽培技术, 实现胡麻绿色高产高效和确保农民群众油料安全, 特制定甘肃省胡麻宽幅匀播绿色高产栽培技术规程。

1 范围

本规程规定了胡麻宽幅匀播绿色高产栽培技术的术语和定义、基础条件、播前准备、播种、

田间管理、病虫害防治、收获和晾晒脱粒等技术要求。

本规程适用于年降水量 350 ~ 800 mm 的半干旱、半湿润偏(易)旱、半湿润地区以及灌溉地胡麻种植区域。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规程的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本规程。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本规程。

GB 4407.2 经济作物种子 第 2 部分: 油料类

GB/T 15681 亚麻籽

GB 4285-1989 农药安全使用标准

GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则

GB 18877-2009 有机-无机复混肥料

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 525-2012 有机肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1 宽幅

改传统密集条播籽粒拥挤一条线为宽播幅种子分散式粒播, 将传统条播播幅由 1 ~ 3 cm 增加到 10 cm 左右的宽播幅。

3.2 匀播

使种子精准、均匀的分布于宽播幅内, 实现宽幅内均匀播种。

收稿日期: 2018-02-27

基金项目: 甘肃省科技重大专项计划项目“甘肃省小麦等六大粮油作物新品种选育及示范推广”(17ZD2NA016)、“宽幅匀播技术系列农机具研制与应用”(GNKJ-2014-12)、“密植作物宽幅匀播绿色高产栽培集成技术研究与示范推广”(GNKJ-2017-05)。

作者简介: 马彦(1968—), 男, 甘肃静宁人, 副研究员, 主要从事农业产业的研究与开发工作。E-mail: 289782884@qq.com。

3.3 宽幅匀播机

满足胡麻宽幅均匀播种农艺要求的播种机。

3.4 宽幅匀播机械化作业

宽幅匀播机械一次性作业，满足胡麻播种环节对施肥、宽幅开沟、宽幅均匀播种、覆土、镇压等多项农艺要求的机械化一次性复合型作业。

4 产地环境

应符合 DB62/T798 的规定。

4.1 土壤肥力

有机质 ≥ 10.0 g/kg、碱解氮(N) ≥ 30 mg/kg、速效磷(P_2O_5) ≥ 15 mg/kg、速效钾(K_2O) ≥ 100 mg/kg。

4.2 气象条件

4.2.1 降水 有灌溉条件的，降水不受限制。无灌溉条件的，全生育期需降水量 350 mm 以上。

4.2.2 灌水 灌溉地灌水 2 次以上，每次 750 ~ 1 200 m³/hm²。

4.2.3 温度 全生育期 ≥ 0 °C 活动积温 1 600 ~ 2 200 °C。

4.2.4 光照 年日照时数 $\geq 2 000$ h，生育期日照时数 800 ~ 1 200 h，5、6、7 月份太阳辐射日量 $\geq 2 000$ J/cm²。

4.3 土壤墒情

播种适宜的土壤水分质量分数为 16% ~ 22%。

4.4 种子质量

满足 GB/T 15681 三级以上要求。

5 播前准备

5.1 选地整地

5.1.1 地块选择 选择土层深厚、土质疏松、土壤肥沃、坡降 $\leq 5\%$ 的川地、塬地、梯田、沟坝地等平整土地。胡麻忌重茬、迎茬，连作易引起立枯病、萎蔫病和菟丝子等杂草危害而导致减产，最佳前茬为豆类、麦类、玉米等作物，而谷子、高粱茬则较差。实行 3 a 以上轮作制。

5.1.2 耕作整地 胡麻种子小，整地要精细。前茬作物收获后，深耕晒垡，熟化土壤，接纳降水，耙耱收墒。伏秋深耕即在前茬作物收获后及时深耕灭茬，深翻晒土，以利保墒，耕深达到 25 ~ 30 cm，雨季过后适时耙耱。玉米茬地最好先深耕后再采用旋耕机旋耕，并进行镇压，以打破犁底层、破碎玉米根茬。

5.2 土壤处理

地下害虫为害严重的地块，用 50% 辛硫磷乳油 7.5 kg/hm²，或 48% 毒死蜱乳油 7.5 kg/hm² 加水

10 倍，喷拌细沙土 750 kg 制成毒土撒施后浅耕。

5.3 肥料准备

5.3.1 肥料指标 要求符合 GB 18877-2009、NY/T 525-2012、NY/T 496 的规定。

5.3.2 肥料种类与品种 肥料包括有机肥、生物有机肥、氮磷钾复混肥、磷酸二铵、过磷酸钙、尿素、硫酸钾、硝酸钾等。

5.3.3 科学施肥 一般施优质腐熟有机肥 30 000 ~ 45 000 kg/hm²、N 90~120 kg/hm²、P₂O₅ 60~90 kg/hm²（磷酸二铵 150 ~ 225 kg/hm²、尿素 75 ~ 150 kg/hm²），结合最后一次整地深耕翻入做基肥。若无农家肥，施 N 120 ~ 150 kg/hm²、P₂O₅ 90 ~ 120 kg/hm²（磷酸二铵 225 ~ 300 kg/hm²、尿素 150 ~ 225 kg/hm²）做基肥，结合最后一次整地施入。对肥力差或基肥量不足的地块可增施种肥，一般用磷酸二铵(75 kg/hm²)拌种为宜。

5.4 种子准备

5.4.1 品种选择 选择抗旱、抗病、抗倒伏、丰产性好的中矮秆品种，如定亚 14 号、定亚 21 号、定亚 22 号、陇亚 8 号、陇亚 10 号、陇亚 11 号、宁亚 8 号、宁亚 17 号等。

5.4.2 种子处理 病害发生严重地块，播种前用种子重量 0.3% 的 50% 多菌灵可湿性粉剂拌种，可有效防治胡麻立枯病等多种病害。地下害虫用种子重量 0.2% 的 50% 辛硫磷乳油拌种防治。炭疽病可用种子重量 0.3% 的 80% 炭疽福美可湿性粉剂，或种子重量 0.3% ~ 0.5% 的 50% 五氯硝基苯可湿性粉剂，或 10% 多菌灵可湿性粉剂进行干拌种防治；枯萎病播种前用种子量 0.5% 的 50% 多菌灵可湿性粉剂等拌种防治。使用农药应符合 GB 4285 的规定。

5.4.3 种子质量指标 使用由农业主管部门推荐的符合 4.4 条件的胡麻种子，纯度 $\geq 95\%$ ，净度 $\geq 98\%$ ，发芽率 $\geq 90\%$ ，水分质量分数 $\leq 9\%$ 。

5.5 机手培训

5.5.1 技术培训 机手要经过操作技术培训，熟练掌握胡麻宽幅匀播机使用说明书和使用操作方法，并取得相关资质后方可上岗作业。

5.5.2 劳动保护 机手在作业时要穿适宜的工作服，以免被牵挂引起伤害。

6 播种

6.1 播种机具选择

采用宽幅匀播机械作业。25 ~ 35 马力四轮拖拉机配套 6 行、8 行、9 行、10 行小中型宽幅

播种机械,可一次完成开沟、施肥、宽幅播种、镇压等全部工序;也可采用手扶拖拉机和微耕机配套的4行播种机,以及畜力带动的3行播种机。

6.2 适宜播期

当春季土壤解冻、平均气温稳定通过 5°C , 5 cm 土层地温达到 $5\sim 9^{\circ}\text{C}$ 时,是胡麻的播种适期。全省胡麻适宜播种期一般在3月中下旬至4月上中旬。在播种适期内适当早播有利于充分利用春季地墒,保证全苗,延长胡麻生长期,增加分枝,提高产量和含油率。

6.3 播种规格

播种深度 $2\sim 4\text{ cm}$ 。播幅 10 cm ,空行距 15 cm 左右,行距(播幅+空行距)为 25 cm 左右。宽幅匀播机耧腿深度、间距要调一致,确保籽粒均匀,播深、行距相同,做到不漏播、不重播,地头地边补种整齐。

6.4 播种密度

宽幅匀播种子之间距离加大,可以适度增加密度,播量一般可较当地条播增加 $7.5\sim 15.0\text{ kg/hm}^2$ 、密度增加 75 万株/hm^2 左右为宜。在适播范围内,一般旱地播种量 $75\sim 90\text{ kg/hm}^2$,保苗 $450.0\text{ 万}\sim 525.0\text{ 万株/hm}^2$;灌溉地播种量 $90\sim 105\text{ kg/hm}^2$,保苗 $600\text{ 万}\sim 675\text{ 万株/hm}^2$ 较为合理。

7 田间管理

7.1 除草

对于杂草较重的地块,苗高 10 cm 左右时进行除草。人工除草可用小铲锄去田间杂草,化学除草可用精喹禾灵(禾本科杂草)、二甲四氯钠(阔叶类杂草)等除草剂,除草剂要严格按照产品说明的方法和用量使用,切忌过量。

7.2 追肥

追肥以氮肥为主。旱地胡麻株高 $15\sim 20\text{ cm}$ 时,胡麻顶端低头,进入营养生长和生殖生长并进时期,结合降水追施尿素 $75\sim 150\text{ kg/hm}^2$ 做攻蕾肥。灌溉地一般追肥 $1\sim 2$ 次,株高 $15\sim 20\text{ cm}$ 时结合浇头水进行第一次追肥,施尿素 120 kg/hm^2 左右;第二次追肥在现蕾前进行,施尿素 75 kg/hm^2 左右。胡麻形成期以叶面喷施较好,一般用磷酸二氢钾 $1\ 500\sim 3\ 000\text{ g/hm}^2$ 加尿素 $3\ 750\text{ g/hm}^2$ 兑水 300 kg ,喷 $1\sim 2$ 次。

7.3 灌水

胡麻生育期灌水的的关键时期是现蕾前后两次

水。灌水要做到“头水足,二水赶”,即枞形期(现蕾前)灌头水,灌水量 $1\ 200\text{ m}^3$ 左右;现蕾开花期灌二水,灌水量 $900\sim 1\ 200\text{ m}^3$ 。胡麻生长后期灌水要突出一个“少”字,即灌水量要少,特别是灌浆期灌水量为正常灌水量的 $2/3$ 甚至 $1/2$,因为生长后期降水量逐渐增加,浇水过多易延长花期,造成贪青晚熟,更会遇风倒伏。

8 病虫害防治

按照“预防为主,综合防治”的植保方针,胡麻病虫害防治坚持以农业防治、物理防治、生物防治为主,化学防治为辅的无害化控原则。积极保护利用天敌,防治病虫害。

8.1 病害

立枯病、炭疽病、萎蔫病等发病期用 65% 杀毒矾可湿性粉剂 $800\sim 1\ 000$ 倍液喷雾防治,每隔 10 d 喷 1 次,共喷 $2\sim 3$ 次。白粉病发病初期用 50% 甲基托布津可湿性粉剂 $1\ 000$ 倍液喷雾防治,也可用 15% 粉锈宁可湿性粉剂 $1\ 000\sim 1\ 500$ 液喷洒防治。锈病和立枯病可用 20% 除锈灵乳剂 $400\sim 600$ 倍液,或 80% 代森锰锌可湿性粉剂 $600\sim 800$ 倍液喷雾防治,间隔 10 d 喷 1 次,共喷 2 次。

8.2 虫害

胡麻主要虫害有金龟子、蚜虫、潜叶蝇、白粉虱、小菜蛾等,发生时用 48% 毒死蜱乳油 $1\ 000$ 倍液,或 10% 吡虫啉可湿性粉剂 $1\ 500$ 倍液喷雾防治。漏油虫用 4.5% 高效氯氰菊酯乳油 $1\ 500$ 倍液叶面喷雾防治。潜叶蝇可用 20% 潜叶净乳剂 $1\ 000$ 倍液喷雾防治。

9 收获

胡麻收获的适宜期为黄熟期,即当全田 80% 的蒴果和茎秆变黄、下部叶片脱落、种子变硬时即可收获。收获过早,成熟不够,影响产量;收获过晚,蒴果易爆裂,造成落粒减产。

10 晾晒脱粒

收获后茎秆充分干燥时便可脱粒。为了利用其纤维,可采用脱粒机或平铺地上打梢脱粒。脱粒后的茎秆在“秋分”前浸入水中沤制 7 d 左右,起出晒干后用压麻机或石碾压,即可抖出纤维。每 100 kg 茎秆可剥麻 $10\sim 20\text{ kg}$ 。

参考文献:

- [1] 崔红艳,方子森,牛俊义. 胡麻栽培技术的研究进展[J]. 中国农学通报, 2014, 30(18): 8-13.
- [2] 李进京,王云涛,叶春雷,等. 甘肃中部地区胡麻栽

高寒阴湿区白菜型春油菜宽幅匀播栽培技术规程

夏晓梅

(卓尼县种子管理站, 甘肃 卓尼 747600)

摘要: 从范围、规范性引用文件、术语和定义、产地环境、播前准备、播种、田间管理、病虫害防治、收获与贮藏等方面规范了白菜型春油菜宽幅匀播绿色高产栽培技术。

关键词: 白菜型春油菜; 宽幅匀播; 栽培技术; 规程; 高寒阴湿区

中图分类号: S565.4 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2018)04-0077-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.04.024

油菜是甘肃省面积和产量最大的油料作物, 种植面积 18.7 万 hm^2 左右(冬油菜 11 万 hm^2 左右, 春油菜 7.7 万 hm^2 左右), 占全省油料作物种植面积的 52%^[1-2]。甘肃省春油菜主要分布在南部二阴山区的临夏、甘南、定西及祁连山北麓的张掖、金昌、武威等区域, 其中海拔 2 300 ~ 2 800 m 的高寒阴湿区主要以白菜型春油菜种植为主^[3], 产量较低, 单产 1 200 ~ 1 500 kg/hm^2 。宽幅匀播技术是甘肃省农业技术推广总站在小麦宽幅精播技术的基础上^[4], 改进和创新提出的一项新技术, 该技术通过增播幅、缩空行以及适度增密等配套栽培技术以及农机农艺融合, 广泛应用于小麦、油菜、青稞、胡麻、啤酒大麦等密植作物^[5-10]。试验示范表明, 白菜型春油菜宽幅匀播栽培技术增产效果显著, 操作简单, 群众易于接受。为了推

广宽幅匀播栽培技术, 实现白菜型春油菜高产稳产和确保高海拔地区油料安全, 特制定高寒阴湿区白菜型春油菜宽幅匀播栽培技术规程。

1 范围

本规程规定了白菜型春油菜宽幅匀播栽培技术的术语和定义、产地环境、播前准备、播种、田间管理、病虫害防治、收获和晾晒脱粒等技术要求。

本规程适用于海拔 2 300 ~ 2 800 m, 年平均气温 3.5 ~ 6.0 $^{\circ}\text{C}$, 年降水量 350 ~ 800 mm 的区域。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规程的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本规程。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本规程。

收稿日期: 2018-01-23

基金项目: 甘肃省科技重大专项计划项目“甘肃省小麦等六大粮油作物新品种选育及示范推广”(17ZD2NA016)、“宽幅匀播技术系列农机具研制与应用”(GNKJ-2014-12)、“密植作物宽幅匀播绿色高产栽培集成技术研究与示范推广”(GNKJ-2017-05)。

作者简介: 夏晓梅(1968—), 女, 甘肃卓尼人, 藏族, 农艺师, 主要从事种子管理与农业技术推广工作。E-mail: 770326519@qq.com。

- 培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(9): 95-96.
- [3] 任果香, 文飞, 吕伟, 等. 我国胡麻栽培技术综述[J]. 农业科技通讯, 2015(7): 7-9.
- [4] 刘广才, 陈翠贤, 张廷龙, 等. 甘肃省小麦宽幅精播栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2013(11): 67-68.
- [5] 胡箭卫, 周德录, 尤艳荣, 等. 小麦宽幅匀播高产高效栽培技术的特点及关键技术[J]. 农业科技与信息, 2016(13): 52-53.
- [6] 胡箭卫, 周德录, 尤艳荣, 等. 小麦宽幅匀播高产高效栽培集成配套技术[J]. 中国农技推广, 2016(10): 22-23.
- [7] 刘广才, 胡箭卫, 邓晓奋. 推广宽幅精准匀播技术全面提升冬小麦生产水平[J]. 甘肃农业, 2015(23): 35-37.
- [8] 尤艳荣, 刘广才, 周德录, 等. 宽幅匀播对陇中引黄灌区春小麦主要性状及产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2016(1): 41-43.
- [9] 宋金凤, 张忠福. 山丹县小麦宽幅精准匀播高产栽培技术[J]. 农业开发与装备, 2015(12): 121.
- [10] 郝青, 关世杰, 李钰, 等. 崇信县胡麻宽幅匀播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(6): 53-54.

(本文责编: 杨杰)