



杨慧莹,刘玉涛,王宇先,等. 高纬度半干旱区纤维汉麻标准化栽培技术[J]. 黑龙江农业科学,2020(12):156-158.

高纬度半干旱区纤维汉麻标准化栽培技术

杨慧莹,刘玉涛,王宇先,徐莹莹,高盼,郑旭,徐婷,闫锋

(黑龙江省农业科学院 齐齐哈尔分院,黑龙江 齐齐哈尔 161006)

摘要:随着汉麻产业链的发展,黑龙江省已经发展成全国最大的纤维汉麻种植区,为促进纤维汉麻标准化种植,本文从选地、整地、品种选择及前处理、施肥、播种、田间管理、收获等方面详细阐述了纤维汉麻栽培要点。

关键词:汉麻;标准化;栽培技术;高纬度

纤维汉麻是人类最早种植的作物之一,因种植简单、适应性良好、抗逆性强、种植成本较低在国内 20 多个省均有种植^[1]。自 2011 年,黑龙江省的纤维汉麻产业迅速发展,其产品已远销美国、加拿大、澳大利亚、日本和韩国等国家,纤维汉麻纺织业现已成为黑龙江省的支柱型产业^[2]。目前,黑龙江省已是我国纤维汉麻种植面积最大的省份,占全国种植面积 60% 以上。2018 年,黑龙江省出台了《黑龙江省汉麻产业三年专项行动计划(2018-2020)》,将汉麻产业列为新增长领域的培育对象,重点圈定齐齐哈尔、大庆、黑河、绥化等汉麻种植优势地区。齐齐哈尔市讷河地区已经形成纤维汉麻 3 300 多 hm^2 的规模种植,实现了 7 500 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 的增收,农户加工人均增收 4 000 元 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 。纤维麻种植产业可以有效拓宽农民增收渠道,是实现精准扶贫的良好途径。本文利用标准化栽培技术及科学管理作为保障,结合高纬度半干旱大陆性季风气候特点,将适应该气候类型的纤维汉麻标准化栽培技术进行总结。

1 选地要求

纤维汉麻种植要选用地势平坦,耕层厚度一致,茬口一致,地下水位低,便于排灌的地块,因齐齐哈尔地区种植的大部分汉麻品种平均株高 2 m 以上,齐齐哈尔地区春秋两季干旱多风,平均风力可达 5~6 级,阵风可达 7 级,选择种植地块应注意避免因地势形成倒伏地块。因纤维汉麻重茬种

植易受伴生性病、虫、草危害,并且地力消耗太多,纤维汉麻种植应避免连作。考虑轮作、换茬要求,齐齐哈尔地区可用大豆、玉米与纤维汉麻进行轮作、换茬种植。一般前茬选择玉米、大豆、小麦、蔬菜等茬口为宜,前茬不宜为谷子、糜子、甜菜等。种植地块前茬不能使用咪草烟、异恶草松、莠去津(阿特拉津)、磺酰脲类、咪唑啉酮、磺隆类等高残留除草剂,其易对汉麻出苗率产生影响,从而形成严重的减产,甚至绝收。

2 整地要点

有条件的地块,建议秋整地。前茬作物收获后即可秋深松或者秋深耕,深度 20~30 cm,可提高土壤孔隙度、蓄水保墒能力。近年来提倡秸秆还田,可采用秋季秸秆翻埋和秋季秸秆覆盖春季秸秆粉碎旋耕还田,可提升地力。要求种植地块地面平整,无大土块,有利于播种;耕层土壤疏松,上松下实,有良好的透气性和蓄肥能力,保证良好的墒情。整地后及时镇压,以防跑墒。

3 品种选择及种子处理

3.1 品种选择

汉麻中含有致幻剂(四氢大麻酚)成分,含量超过 0.3% 即视为毒品,因此,选种的品种必须是通过审定或认定的汉麻品种或引进的乌克兰低毒品种(表 1);适宜熟期:纤维汉麻的成熟需要积温 1 900~2 000 $^{\circ}\text{C}$,所以黑龙江适宜种植吉林培育的汉麻品种和自产品种,甘肃和云南的品种在齐齐哈尔地区种植不能开花结实,纤维不成熟;发掘密植潜力:选用耐密性好的品种,可以通过密植增加有效株数,达到增产增效目的;较强的抗逆性:抗病虫性和抗倒伏能力强,稳产性强;选择纤维品质好,纤维强度高,分裂度高的优良品种^[3]。

收稿日期:2020-07-27

基金项目:黑龙江省现代农业产业技术协同创新体系(YYM19STX-2)。

第一作者:杨慧莹(1984-),女,硕士,助理研究员,从事旱作农业技术研究。E-mail:kikyo_young@163.com。

通信作者:刘玉涛(1968-),男,学士,研究员,从事旱作农业技术研究。E-mail:00681107@163.com。

表 1 黑龙江省认定的纤用和籽纤兼用汉麻品种

序号	品种名称	年份	品种类型	选育单位
1	火麻 1 号	2015	纤用	黑龙江省科学院大庆分院
2	龙大麻 1 号	2016	纤用	黑龙江省农业科学院经济作物研究所
3	龙大麻 2 号	2016	纤用	黑龙江省农业科学院经济作物研究所
4	龙大麻 3 号	2016	纤用	黑龙江省农业科学院经济作物研究所
5	庆大麻 1 号	2016	纤用	黑龙江省农业科学院大庆分院
6	龙麻 2 号	2017	纤用	黑龙江省科学院大庆分院
7	汉麻 1 号	2017	纤用	黑龙江省科学院大庆分院
8	汉麻 2 号	2017	纤用	黑龙江省科学院大庆分院
9	汉麻 3 号	2017	籽纤兼用	黑龙江省科学院大庆分院
10	格列西亚	2017	纤用	黑龙江省科学院大庆分院
11	汉麻 4 号	2018	籽纤兼用	黑龙江省科学院大庆分院
12	汉麻 5 号	2018	纤用	黑龙江省科学院大庆分院、大庆市天木工业大麻开发股份有限公司
13	庆大麻 2 号	2018	纤用	黑龙江省农业科学院大庆分院、大庆天之草生物新材料科技有限公司
14	线麻 1 号	2018	纤用	牡丹江市杰明农业科技开发有限公司
15	牡麻 1 号	2018	纤用	牡丹江市杰明农业科技开发有限公司
16	汉麻 6 号	2018	纤用	黑龙江省科学院大庆分院
17	庆大麻 3 号	2019	纤用	黑龙江省农业科学院大庆分院
18	庆大麻 4 号	2019	纤用	黑龙江省农业科学院大庆分院、大庆天之草生物新材料科技有限公司
19	龙大麻 4 号	2019	纤用	黑龙江省农业科学院经济作物研究所

3.2 种子处理

播种前进行种子处理。选择饱满、千粒重高、色泽鲜亮的纤维汉麻种子,通过风筛,剔除种子中的杂质、瘪籽、嫩粒。用 50 倍的福尔马林溶液浸种 1 h,可防治大麻立枯病,浸种完毕,阴干待播。

4 施肥要点

纤维汉麻是一种需肥较多的作物,对氮、磷、钾三要素的要求以氮素最多、钾次之、磷最少,氮肥对工业大麻增产起主要作用,氮磷或氮钾肥配合施用比单施氮肥料效果好,氮、磷、钾三要素配合施用增产效果更好,每生产 50 kg 鲜茎要吸收氮 0.50~0.67 kg,磷 0.17~0.20 kg,钾 0.40~0.45 kg,氮、磷、钾之比为 3.1:1.0:2.2,快速生长期吸收利用的养分约占总量的 70%~80%^[4]。根据纤维汉麻生长要求,一般采用磷酸二铵、尿素、硫酸钾按有效成分 3:1:2 比例配方施肥,或施用控释肥(24-8-16),施用量为 350~400 kg·hm²。播前平旋至 10~15 cm 耕层中。

5 播种要点

5.1 播种时间

齐齐哈尔地区每年 4 月下旬,5 cm 耕层日平均温度可以达到 6~8 ℃,最高温度可以达到 10 ℃,10 cm 耕层日平均气温 5~7 ℃,最高温度可以达到 8 ℃。所以齐齐哈尔地区汉麻播种期一

般选在 4 月下旬至 5 月上旬,最好不晚于 5 月 20 日播种。适期早播的苗期温度相对低,地上部生长缓慢,有利于蹲苗,使根系生长发育良好,节间变短,植株变矮,有利于后期抗倒伏抗旱。适期早播可避免生育后期遭到低温冷害,可较好地成熟。但播期也不宜过早,太早地温低,会导致种子萌发缓慢,出苗不齐,甚至烂种,影响全苗,造成减产^[5]。

5.2 播种密度

日照较短,气温较高的地区,汉麻生长发育较快,应适当加密种植;而日照较长,气温较低的地区,应适当稀植。齐齐哈尔地区平均日照强度 4.5~5.0 kWh·m²,日平均日照时间 7.95 h。齐齐哈尔地区采用 24 行播种机进行平播,条播行距 15~20 cm。播种量为 140~160 kg·hm²,保苗在 350 万~450 万株·hm²。

5.3 播种深度

播种后要及时镇压。纤维汉麻种子顶土力弱,宜浅播,播种深度以 3~4 cm 为宜,超过 5 cm 则发芽不齐。条播情况下以播深 3 cm 为宜,超过 7 cm 则严重影响麻苗出土。在土壤干旱的情况下可采用深播浅盖的方法,覆土的厚度不宜超过 2 cm,否则幼苗难出土。

6 田间管理

一般纤维汉麻播种后,如果气温、水分适宜,

5~7 d 即出苗。从出苗到快速生长期开始是纤维汉麻的苗期阶段,是营养生长阶段。生育特征主要是生根和分化茎、叶。由于根系生长较快,地上部叶片生长缓慢,在此期间麻田管理的中心任务是确保全苗,促进根系发育,培养整齐健壮的幼苗群体,为进入快速生长打好基础^[6]。

播种后,及时喷灌。一般纤维汉麻适宜发芽生长的土壤环境是田间持水量达到 60%~70%,土壤水分不足时,“落干”影响全苗;土壤水分过多时,土壤黏重,不利于纤维汉麻幼苗出土和生长^[7]。

出苗后,及时注意病害、草害、虫害以及前茬除草剂药害等问题。病害可在发病初期喷 0.05%~0.10% 波尔多液,或 800~1 000 倍退菌特多福混剂、多菌灵,或 500~600 倍福美双、代森锌等药剂进行防治。草害可在播种后、出苗前,使用精异丙甲草胺进行封闭除草。虫害可在前一年收获后及时清除田间残株落叶,集中烧毁,可减轻下一年虫害;或喷洒 90% 晶体敌百虫(用量为 $0.6 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$) 800 倍液或 50% 对硫磷乳油(用量为 $1.8 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$) 1 500 倍液进行防治。前茬除草剂药害可及时喷施叶面肥和细胞分裂素来缓解药害。

注意风灾危害。在纤维汉麻生长期,由于茎秆高大,易遭风灾,麻梢生长点被刮断,或大量麻株倒伏,影响纤维产量和质量,一般多采用综合防治措施,如精细整地,使纤维汉麻苗壮健康,扎根深,增施磷钾肥,并采用茎秆坚实的品种等。

7 收获

纤维汉麻工艺成熟的表征是麻田内雄株花粉散尽,植株干枯变为浅黄色,叶片脱落,雌株花絮基部的种子部分成型,进入乳熟期,并且植株基部叶片变黄开始脱落。待纤维汉麻工艺成熟后采用

汉麻专用收割机,及时进行采收,收获后平铺摆放在田里,进行雨露脱胶沤麻。一般收获时间在 8 月 5 日左右,最迟不能超过 8 月 20 日,为雨露沤麻留出充足的沤制时间。待植株变为灰褐色,弯折植株麻皮能够自然分离,沤制结束。捆扎成麻捆,立放晾干。待晾干至 18% 含水量即可运往汉麻加工厂进行加工。

8 结语

2019 年黑龙江省出台了《黑龙江省汉麻产业三年专项行动计划(2018-2020)》强调加快种植业发展,充分发挥黑龙江省汉麻种植优势和有利条件,借鉴国内外发展经验,抢抓黑龙江省推进“农头工尾”和农业种植结构调整、提升农业综合生产能力的有利时机,大力促进汉麻种植业发展,形成全国种植面积最多、产量最大、品质最好的汉麻原料产区。政策支持为纤维汉麻产业以及产业链的延伸提供了保障。切实的提高种植水平,普及推广优质品种,采用先进实用技术,加强技术服务指导,实现规范种植和科学管理,满足大规模种植需要,提升了纤维汉麻的品种和产量,为农民增收提供坚实的保障。

参考文献:

- [1] 孙福来,王绪芬,张秀慧. 高效环保型经济作物工业大麻及栽培技术[J]. 中国种业, 2004(10): 49-50.
- [2] 张晓艳,孙宇峰,曹焜,等. 黑龙江省工业大麻育种现状及展望[J]. 作物杂志, 2019(3): 15-19.
- [3] 韩承伟,孙宇峰,王晓楠,等. 黑龙江省纤维汉麻高产栽培技术要点[J]. 科学技术创新, 2019(35): 135-136.
- [4] 关凤芝,吴广文,宋宪友,等. 大麻遗传育种与栽培技术[M]. 哈尔滨:黑龙江人民出版社, 2010.
- [5] 陈其本,余立惠,杨明,等. 大麻栽培利用及发展对策[M]. 成都:电子科技大学出版社, 2005.
- [6] 熊和平,王玉富,关凤芝,等. 麻类作物育种学[M]. 北京:中国农业科学技术出版社, 2008.
- [7] 张建春,关华,刘雪强,等. 汉麻种植与初加工技术[M]. 北京:化学工业出版社, 2009.

Standardized Cultivation Techniques of China Hemp Fiber in High Latitude and Semi-arid Area

YANG Hui-ying, LIU Yu-tao, WANG Yu-xian, XU Ying-ying, GAO Pan, ZHENG Xu, XU Ting, YAN Feng

(Qiqihar Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihar 161006, China)

Abstract: With the development of hemp industry chain, Heilongjiang Province has developed into the largest fiber China hemp planting area in China. In order to promote the standardized cultivation of China hemp fiber, in this paper, the cultivation key points were elaborated in detail from the aspects of land selection, soil preparation, variety selection and pretreatment, fertilization, sowing, field management and harvest.

Keywords: China hemp; standardized; cultivation technology; high latitude