ICS 65.020.01
CCS B 65

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T XXXX—2022

半干旱区林下油莎草种植技术规程

Technical regulations for under-forestry planting of *Cyperuses culentus* in semi-arid areas

（报批稿）

2022 - XX - XX 发布　　2022 - XX - XX 实施

辽宁省市场监督管理局　发布

目　　次

前言 ..... 错误！未定义书签。
1 范围 ..... 错误！未定义书签。
2 规范性引用文件 ..... 错误！未定义书签。
3 术语和定义 ..... 错误！未定义书签。
4 地块选择 ..... 错误！未定义书签。
5 整地 2
6 种子处理 2
7 播种 ..... 错误！未定义书签。
8 田间管理 ..... 错误！未定义书签。
9 收获 ..... 错误！未定义书签。
10 生产档案 ..... 错误！未定义书签。
附录 A（资料性）油莎草生物学特性 ..... 错误！未定义书签。
附录 B（资料性）油莎草主要虫害防治方法 ..... 错误！未定义书签。

前　　言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由辽宁省林业和草原局提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省农业科学院。

本文件主要起草人：杨宁、冯良山、李颖、魏忠平、马凤江、梅梅、李开宇、肖尧、杨姝、范鸿凯、李喆、高尔丁、李欣蔚、周志娟、白凌艳、娄义晟、刘洋、孙术桓、杨重一、刘慧君、张海文、赵辉、王洪林、李虹、杨新岩。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省林业和草原局（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23448927。

文件起草单位通讯地址：辽宁省农业科学院（沈阳市沈河区东陵路84号），联系电话：024-31029891。

半干旱区林下油莎草种植技术规程

1 范围

本文件规定了在辽宁半干旱区油莎草(*Cyperuses culentus* L.)林下种植的林地选择、整地、林下种植、林间栽培、采收、包装及贮藏等方面的技术要求。

本文件适用于辽宁省半干旱区林下油莎草人工种植。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件；凡不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3095-2012 大气环境质量标准
GB 5084-2021 农田灌溉水质量标准
GB 15618-2018 土壤环境质量标准
GB/T 8321-2007 农药合理使用准则
DB21T 1237-2020 行业用水定额
NY/T 396-2000 农用水源环境质量监测技术规范
NY/T 496-2002 肥料合理使用准则通则
NY/T 1276-2007 农药安全使用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

半干旱区 Semi-aird area

指年降水量与潜在蒸发量之比为0.21～0.50的地区。

3.2

林下 Under forests

指郁闭度0.2～0.5的乔木林或盖度40%～50%的灌木林。

4 地块选择

在半干旱区选择水源方便、无污染、病虫害较少、土层较深厚的平地或缓坡地（坡度25° 以下），郁闭度0.2～0.5的乔木林或盖度40%～50%的灌木林。大气环境符合GB 3095-2012的规定，水源条件符合GB 5084-2021和NY/T 396-2000的规定，土壤环境质量符合GB 15618-2018的规定。

5 整地

在不影响林地生态功能的前提下，适度整地。

6 种子处理

6.1 选种

挑选籽粒饱满、整齐、无损伤、无病虫害、发芽率达到95%以上的油莎草种子。

6.2 催芽

用40℃～45℃温水浸泡种子，每天换水一次至完全吸胀后取出，晾干表皮。

6.3 消毒

晾干表皮用噻虫嗪或苯甲吡虫啉拌种，比例为噻虫嗪或苯甲吡虫啉与种子比例为2 g/kg，播种前种子拌滑石粉，滑石粉与种子比例为1.5 kg～2.0 kg/100 kg。

7 播种

7.1 播种时间

10 cm土层地温稳定在15℃即可播种。

7.2 播种操作

采用机械穴播，穴距20 cm～22 cm，行距50 cm，每亩5000～7000穴，每穴2粒，播种深度3 cm～5 cm，种子与肥料水平间隔5 cm以上，均匀覆土，播后用镇压器压平、压紧。

8 田间管理

8.1 基肥

秋季或春季整地时撒施入农家肥，施用量 30 m^3/hm^2～45 m^3/hm^2。

8.2 种肥

中等地力施用N 96.8 kg/hm^2、P_2O_5 96.4 kg/hm^2、K_2O 96.2 kg/hm^2，应选择尿素、磷酸二铵、硫酸钾为宜。肥料使用应符合NY/T 496-2002规定。

8.3 追肥

每次刈割后，撒施尿素 120kg/hm^2。

8.4 除草

油莎草出苗、封垄前，完成2次铲地趟地。播种后油莎草发芽前，可选择氟乐灵封闭除草；苗后采用人工中耕除草，或喷施甲禾灵和2，4D-异辛酯。农药使用应符合GB/T 8321-2007和NY/T 1276-2007的规定。

8.5 害虫防治

主要害虫及防治参照附录B进行。用药应符合GB/T 8321标准和NY/T 1276-2007的规定。

8.6 补充灌溉

在油莎草块茎籽粒形成和成熟期间，土壤水分低于田间持水量65％时灌溉。灌水定额应符合GB 5084-2021和DB21T 1237-2020的规定。

9 收获

9.1 刈割

在油莎草株高80 cm～100 cm时刈割，留茬20 cm～40 cm，后立即打成1m×1m×1m见方草包运输。可刈割1次～2次，割草后2 d～3 d追施速效有机肥或氮肥。

9.2 地下块茎

半干旱生态脆弱区，不宜收获地下块茎。

中小规模庭院种植，应在地上茎叶枯黄时收获油莎草块茎。人工收获时将整株连根拔起，抖落在筛子中，筛去泥土，泥土回填，表土覆平；可用自走式油莎豆收获机收获。收获后的块茎0℃以上自然风干晾晒到水分≦14.5%，放入10 kg网袋中，入库贮藏。收获块茎后，需用草帘、秸秆、树枝或网状织物等对收获后裸露的土壤进行覆盖，以防土壤侵蚀、流失。

10 生产档案

应建立生产档案，主要内容包括地块选择、播前整地、播种时间、播种方法、施肥时间与种类、用药时间、块茎收货及刈割时间等信息。档案应按年度装订成册，顺序编号，长期保存。

附录　A

（资料性）

油莎草生物学特性

油莎草(*Cyperuses culentus* L.)又名油莎豆、铁荸荠、洋地栗、地下板栗、地下核桃。属被子植物门单子叶植物纲莎草目莎草科(Cyperaceae)莎草属(*Cyperus*)多年生草本植物。

油莎豆是须根作物，分蘖多，在田间呈株从生长，植株高20～100 cm，根为须根系，根系发达，根线形，白色，长10～35 cm，一般每个分蘖有须根50～70条，每条根上有很多根毛，大部分分布在0～20 cm的表土层里。地下长有圆形或椭圆形褐色块茎，具节和鳞片，地下茎呈匍匐状水平斜向伸长。顶端膨大成块茎，每粒块茎均具数排环状叶节，并有芽点1～4个，一个芽点占8.6%，两个芽点占67%，3个芽点占23%，4个芽点占3.3%，以2个芽点的块茎最多。块茎长度一般1.2～2.5 cm，宽度0.7～1.5 cm，晒干后的块茎形状基本呈扁椭圆形，细分为月牙形、筒形、椭圆形、圆形、圆锥形等。地上茎直立，断面呈三棱形自地下块茎中长出，粗壮，高可达1 m，由叶片包裹而成。叶互生于基部，叶狭线形，宽约0.3～1 cm，为纤维质，表面光滑柔软，叶鞘淡褐色。少数植株开花，花为伞形花序，生于茎端，黄白色，其下有狭长的苞片，小穗多数，线形而扁，水平叉开，每穗有8～30朵花。鳞片卵形，黄褐色，瘦果长圆状三棱形灰褐色，被四片叶包围，每片叶之间夹角90度。

附录　B

（资料性）

油莎草主要虫害防治方法

油莎草主要虫害防治方法见表B.1。

表B.1　油莎草主要虫害防治方法

虫害名称	主要症状	农业措施	化学防治
蛴螬（*Holotrichia*）	咬食地下块茎，地上植株枯黄。	1.实行轮作 2.区域性水淹。 3.黑光灯诱杀成虫 4.生物防治。利用茶色食虫虻、金龟子黑土蜂、白僵菌等。	1.药剂拌土撒施。50%辛硫磷乳油3000～3750克/公顷，加水10倍与375～450千克细土上拌匀制成毒土随播种行撒施。 2.药剂诱虫。每公顷地用25%对硫磷或辛硫磷胶囊剂2250～3000克拌谷子等饵料75千克，或50%对硫磷、50%辛硫磷乳油750～1500克拌饵料15～60千克，撒于种沟中。