

DB 5304

玉溪市地方标准

DB 5304/T 056—2023

玉溪市林下乌天麻种植技术规范

地方标准信息服务平台

2023 - 04 - 20 发布

2023 - 07 - 19 实施

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。

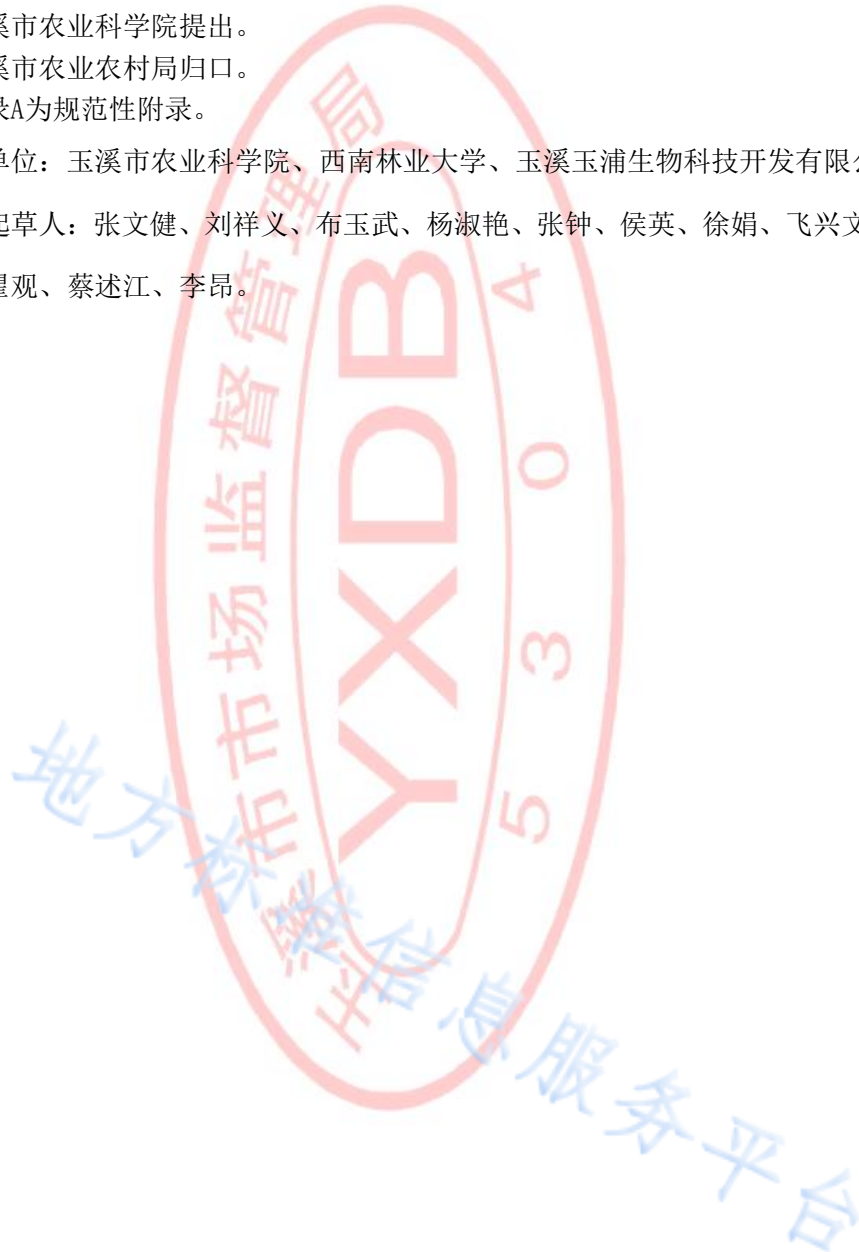
本文件由玉溪市农业科学院提出。

本文件由玉溪市农业农村局归口。

本文件的附录A为规范性附录。

本文件起草单位：玉溪市农业科学院、西南林业大学、玉溪玉浦生物科技有限公司。

本文件主要起草人：张文健、刘祥义、布玉武、杨淑艳、张钟、侯英、徐娟、飞兴文、布浩辰、马文彬、张军云、瞿观、蔡述江、李昂。



玉溪市林下乌天麻种植技术规范

1 范围

本文件规定了天麻栽培的产地环境要求、蜜环菌制备、有性繁殖技术、人工栽培技术、病虫害防治技术、采收。

本文件适用于云南省玉溪市乌天麻种植。

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，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 环境空气质量标准
GB 5084 农田灌溉水质量标准
GB 5009 食品安全国家标准
GB/T 8321 农药合理使用准则
GB/T 12728 食用菌术语
GB 15618 土壤环境质量标准
NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程
DB53/T 684.1 昭通乌天麻质量要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

蒴果

指天麻的果实，呈倒卵形、卵形或纺锤形。

3.2

天麻

多年生兰科天麻属草本植物的块茎，无根无绿色叶片，不能进行光合作用，为名贵传统中药材之一。

3.3

玉溪乌天麻

指生长于云南省玉溪市的多年生兰科天麻属草本植物的块茎。

3.4

米麻

顶端只有生长锥的次生块茎，可由有性繁殖和无性繁殖获得，麻体长度在1 cm以下。

3.5

白麻

白麻又称白头麻，不具有红色花芽茎，呈长尖圆形，其解剖形态与米麻相同，但长度在1 cm以上。

3.6

箭麻

5 cm以上长椭圆形的天麻块茎，顶端生有红色花芽茎，能够抽薹开花，开花后花穗形似箭头。

3.7

蜜环菌

天麻共生真菌，伞菌目小皮伞科蜜环菌属的蜜环菌*Armillariella mellea (Vahl. ex fr.) Karst.*

3.8

菌材

为扩大蜜环菌菌索进行移植培养的木材。

4 产地环境要求

4.1 生产产地条件

一般选在北纬23°19′~24°53′，东经101°16′~103°9′，海拔1800 m~2300 m，林地遮阴度为50%~70%，以散射光为主。空气质量标准符合GB 3095的二级标准，水质要求符合GB 5084的二级标准，土质要求符合GB 15618的二级标准，土壤的pH值应在4.5~6.5之间，农药使用要求符合GB/T 8321标准。

4.2 气候要求

年均气温13℃~16℃，≥10℃活动积温3000℃~5000℃，生长期最低温不低于-5℃，最高温不宜超过35℃，气候较凉，适宜年平均降水量为800 mm~1200 mm。

4.3 地块选择

所选林地土壤应疏松肥沃，土质为沙壤土或壤土，有荫蔽和排水条件，上层透光较为充足。

4.4 麻种选择

选择玉溪当地天麻品种林麻1号天麻。

5 蜜环菌制备

5.1 蜜环菌母种的培养

培养基A装入试管体积约1/3，高压灭菌锅(0.12 MPa~0.15 MPa, 121 °C~126 °C)灭菌30 min，培养基做成斜面，接入分离到的蜜环菌，在25 °C暗光培养20 d，空气湿度控制在60 %左右，直至菌丝生长粗壮丰满，铺满整个斜面。

5.2 蜜环菌原种培养

培养基B装入500 ml耐126 °C高温玻璃瓶，高压灭菌锅(0.12 MPa~0.15 MPa, 121 °C~126 °C)灭菌2 h，培养基冷却后接入蜜环菌母种，培养40 d左右。

5.3 选择菌材

选择壳斗科青冈树种及桦科桦树等乔木最佳，栎树科麻栎、槲栎等也可。

5.4 菌材加工

选用新鲜、无病虫害，直径5 cm~7 cm的树段做菌材，将菌材锯成13 cm~14 cm。

5.5 蜜环菌栽培种（菌材）培养

培养基C装入750 ml耐126 °C高温聚丙烯塑料袋中，封盖后97 °C灭菌16 h或高压灭菌锅(0.12 MPa~0.15 MPa, 121 °C~126 °C)灭菌2 h，培养基冷却后接入蜜环菌原种。23 °C条件下培养15 d发菌，空气湿度控制在60%左右，室温调到21°C使蜜环菌长到袋2/3处，调到15 °C继续培养至蜜环菌长满整袋，整个过程大约需要45 d。蜜环菌再炼菌15 d后活力更强。

6 有性繁殖技术

6.1 种麻选择

选择125 g以上，顶芽饱满无损伤，麻身无磕碰、无黑点、无虫蛀，麻型直的箭麻。

6.2 栽种方式

泡沫箱底层放置15 cm厚沙土；沙土上并列放置2排箭麻，每排4个，每排箭麻间距15 cm左右，箭麻顶芽向上朝箱壁一端放置；用沙土覆盖箭麻，沙土厚度超过箭麻顶芽2 cm，沙土湿度为手捏成型松手即散为宜；顶层再覆一层2 cm厚的锯木屑，锯木屑湿度调整为用力捏指缝见水而不流下即可。

6.3 人工授粉

天麻开花前1天进行授粉，固定花序，用牙签或镊子挑开或压平唇瓣，拨开花药帽，蘸取花粉块置于柱头上并轻压花药使其与柱头粘结紧密。

6.4 采集蒴果

授粉完成后18 d~20 d，蒴果裂开前进行采集。

7 人工栽培技术

7.1 定植时间

当年11月下旬~翌年3月下种。选择晴天种植。

7.2 选地

应选择未开垦，半阴半阳或阴坡林地，坡度不宜超25°，忌熟地及重茬栽培。

7.3 定植方法

按照长5 m，宽1 m的方形将土壤挖松整平，平行放置4路带蜜环菌栽培种的菌材，每平方米约放置16袋菌材，每袋菌材周围放置3~4个麻种。

7.4 覆土

定植完成后覆土，培土至高出地面25 cm，保持土壤水分在50%~75%之间。

7.5 盖塘

定植完后先覆盖一层地膜，再覆盖一层松毛。

7.6 质量生长期管控

7.6.1 温度调控

当温度低于0℃，在菌塘表面加盖落叶或加厚覆土层以保暖；当温度高于30℃，在菌塘表面覆盖杂草等降温。

7.6.2 水分调控

6月之后雨季来临时应撤去地膜，保留松毛。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

病虫害防治以预防为主，农业综合防治为辅，以达到减少病菌繁殖、侵染、传播的目的。

8.2 病害

块茎腐烂病：按照本标准灭菌方法，进行培养基灭菌，如前期木材有杂菌污染，注意在太阳下进行翻晒杀菌。

8.3 虫害

——蛴螬：以幼虫为害，防治方法采用清除杂草，减少虫卵，或通过设置黑光灯诱杀。

——小地老虎：以幼虫为害，白天潜伏土中，夜晚出土为害，防治方法包括清除杂草、成虫期用黑光灯诱杀等。

——老鼠：物理防治为主，病鼠需及时处理。

8.4 野猪

天麻种植场所周围设置必要的防护栏，避免野猪拱食天麻，造成损失。

8.5 除草

严禁使用化学除草剂，人工清除即可。

9 采收

9.1 采收时间

天麻种植1年左右即可采收，采收时间以秋冬季为好，采收要选择晴天进行，避开阴雨天气。

9.2 采收方法

轻挖取天麻，保持麻体干净无损伤，放装在箩筐内，运至加工场地。

9.3 分级

鲜天麻参照DB53/T 684.1的要求进行大小分级。

10 档案管理

应建立生产档案，内容包括：菌种质量及生产、菌类培养、栽培地环境、天麻栽培、培养管理、采收。



附录 A
(规范性)
培养基配方

代号	培养基	成分及比例
A	蜜环菌母种培养基	马铃薯200 g, 葡萄糖20 g, 磷酸二氢钾1.5 g, 硫酸镁1.5 g, 琼脂15 g, 水1000 mL。
B	蜜环菌原种培养基	70%锯木屑, 15%玉米粉, 15%麦麸; 用0.2%葡萄糖水拌匀培养基, 含水量65%。
C	蜜环菌栽培种培养基	加工好的枝条, 蔗糖1%, 石膏粉1%, 清水。