

DB5108

四川省（广元市）地方标准

DB5108/ T42—2023

茯苓林下种植技术规程

2023-04-10 发布

2023-05-01 实施

广元市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 栽培环境	2
5 苓场选择	2
6 种植技术	2
7 种植管理	5
8 采收	5
9 苓场清理	6
附录 A （资料性） 茯苓林下种植主要病虫害及防治方法	7

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。

本文件由广元市林业局提出并归口。

本文件主要起草单位：广元市佳华中药材种植有限公司、广元市林木种苗管理站

本文件主要起草人：赵柳、商友剑、孟瑜、邓磊、何成相、周修涛、黄攀、李霖海、商婕、李欣鑫

茯苓林下种植技术规程

1 范围

本文件规定了茯苓 (*Poria cocos* (Schw.) Wolf.) 林下种植的术语和定义、栽培环境、苓场选择、种植技术、种植管理、采收和苓场清理等要求。

本文件适用于广元市茯苓林下种植。

2 规范性引用文件

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

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 茯苓

多孔菌科真菌茯苓 (*poria cocos* (Schw.) Wolf.) 的干燥菌核。

3.2 苓场

种植茯苓的场地。

3.3 剔枝留梢

处理茯苓培养料的一种方法。在晴天，将选好的松树砍倒后，立即剔去较大树枝，仅保留树顶部分小枝及树叶。

3.4 削皮留筋

处理茯苓培养料的一种方法。将剔枝留梢的松树，由树顶向下纵向削去树皮，削皮宽度约5cm，削至木质部，削皮之间间隔约5cm。

3.5 上引

段木接种后，菌种上的菌丝向外蔓延生长至段木上的现象。

3.6 种植槽

人工或机械在苓场内挖出的放置段木以生产茯苓的沟槽。

4 栽培环境

海拔高度500m~1200m。空气环境质量符合GB 3095要求。土壤环境质量符合GB 15618要求，pH值5.5~6.5。水源质量符合GB 5084要求。

5 苓场选择

选择向阳、排水良好、无白蚁滋生、无松材线虫的3年内未种植过茯苓的松林地，林地坡度 $\leq 30^\circ$ 。

6 种植技术

6.1 种植前准备

6.1.1 苓场准备

冬季至早春，将苓场内胸径10cm~20cm的松树砍倒备用，对苓场进行翻耕，清理苓场内的杂草、树根和石块等杂物。

6.1.2 培养料准备

6.1.2.1 树种选择

以马尾松为主的松属 (*Pinus Linn*) 植物。

6.1.2.2 准备时间

当年10月至次年1月。

6.1.2.3 培养料处理

将准备的胸径10cm~20cm松树剔枝留梢、削皮留筋后，锯成长120cm的小段，按“井”字形堆垛于干燥向阳处，垛的顶部覆薄膜遮盖，四周开排水沟，沟旁施撒石灰粉。经3个月至4个月，待段木晒干至出现裂口、敲之发出清脆响声、两端无松脂分泌时即可使用。

6.1.3 菌种准备

选择适宜广元种植的优质高产茯苓栽培种。菌袋完整无破损，肉眼观测无绿色、黑色或棕色霉菌，手握感觉坚实、无松散；菌丝洁白致密，生长均匀，布满菌袋内；菌龄20d~60d。

6.2 种植

6.2.1 种植时间

3月下旬至5月下旬的晴天或阴天。

6.2.2 种植方法

6.2.2.1 挖种植槽

人工或机械顺坡纵向挖种植槽，种植槽底部呈一侧高一侧低形态，左右高差10cm~20cm，单个种植槽长100cm（垂直坡向）、宽50cm（顺坡向）、深20cm，种植槽间距15cm~30cm，视地形顺坡挖排水沟，排水沟要低于菌种置放位置。挖出的种植槽应与图1和图2相符合。

单位为厘米

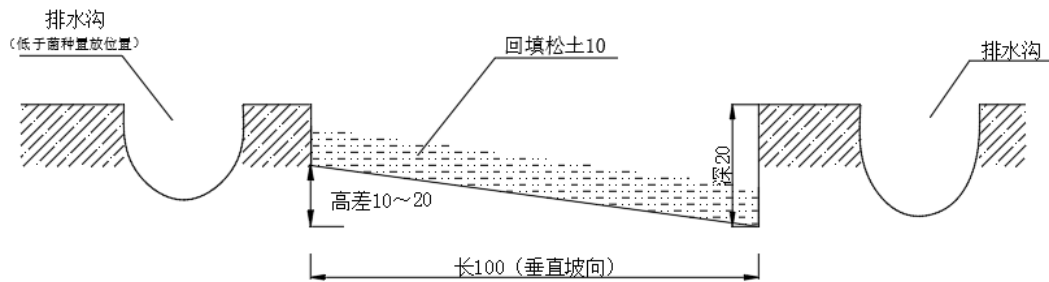


图1 种植槽横截面示意图

单位为厘米

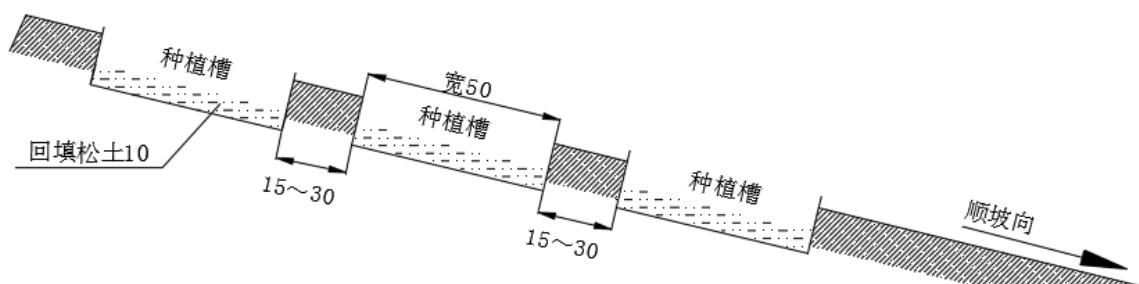


图2 种植槽纵截面示意图

6.2.2.2 放段木

先将准备好的120cm长的段木锯成60cm长，然后将60cm长的段木新截面朝向种植槽底较高一侧，分两层摆放成“品”字形，粗的放底层，段木“削皮留筋”部位靠紧，周围用土固定。每槽放段木15kg~20kg。摆放好的段木应与图3和图4相符合。

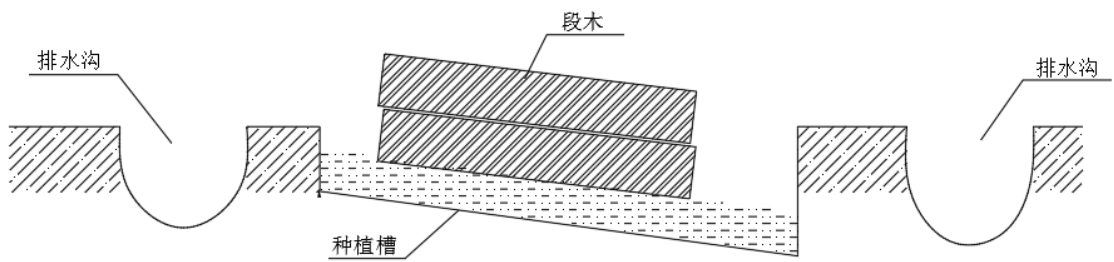


图3 段木摆放横截面示意图

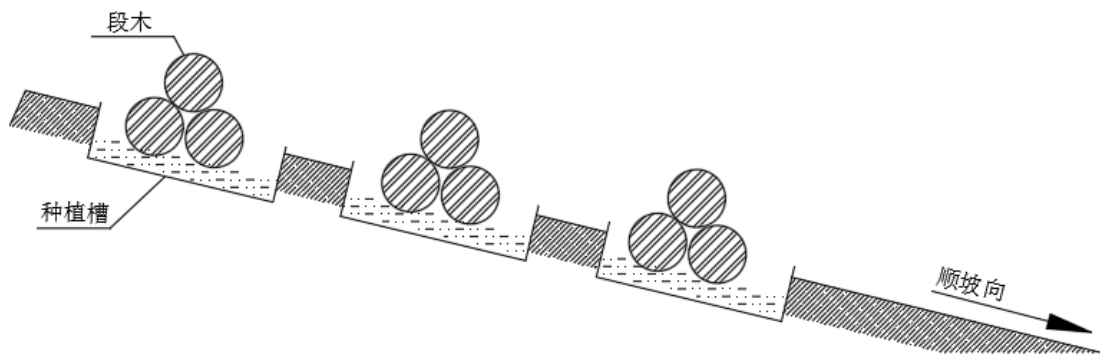


图4 段木摆放纵截面示意图

6.2.2.3 接种

用灭菌后的美工刀横着从中间切断菌种（不揭去菌种袋），将暴露部分菌种紧紧贴放在段木的新截面，平均每7.5kg段木接菌种400g，菌种贴放好后用可降解塑料薄膜包裹接种端，包裹长度为遮盖接种端段木10cm。菌种切断方法见图5，菌种贴放方法见图6。

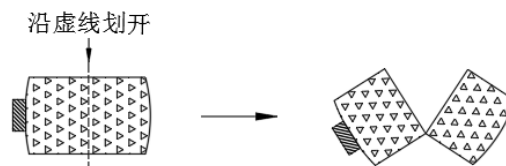


图5 菌种切断示意图

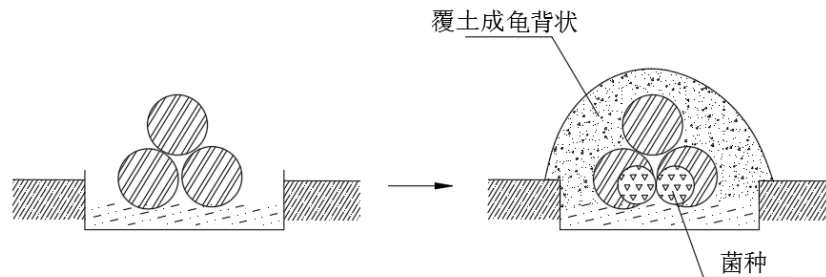


图6 菌种贴放示意图

6.2.2.4 覆土开沟

接种后立即覆土，覆土厚度15cm~20cm，呈龟背状。顺坡在种植槽两侧开挖排水沟，沟深为低于种植槽底10cm~20cm。

7 种植管理

7.1 补种

接种后3d~7d随机抽查各种植槽菌种上引情况，若发现死菌和不上引的种植槽，间隔7d再检查一次，再次检查仍然不见茯苓菌丝，则及时换种。

7.2 排水

随时检查清挖排水沟，6月下旬至9月下旬主汛期间每天查看，保持苓场排水通畅，防止积水。

7.3 培土

随时检查苓场，对露出地面的段木和龟裂土壤及时培土。

7.4 除草

及时人工除去种植槽上的杂草，除草时勿伤到段木和茯苓。

7.5 病虫害防治

茯苓林下种植过程中，主要受木霉、根霉和曲霉等杂菌及白蚁的危害。提倡采用农业、物理和生物方法防治杂菌和白蚁，禁止使用高毒、高残留农药。化学防治需符合GB/T 8321要求。具体防治方法见附录A。

8 采收

8.1 茯苓成熟标志

当年11月~12月，苓场不再出现新的龟裂纹；段木由淡黄色变为黄褐色，材质呈腐朽状；茯苓菌核外皮颜色变深，由淡棕色变为褐色。

8.2 采收时间

当年11月~12月的晴天或阴天采收。

8.3 采收方法

挖开槽面土壤，敲击段木使菌核松脱，取出，注意勿漏取茯苓、勿挖伤茯苓。

8.4 采后处理

茯苓采收后，用清洁、干燥、无污染、无异味的包装物和运输工具，及时送至专业工厂进行发汗、清洗、剥皮和切制等加工处理。

9 苓场清理

茯苓采收后，及时进行苓场清理。栽培后的段木废料就地回填，菌袋等废弃物搬离苓场。

附 录 A

(资料性)

茯苓林下种植主要病虫害及防治方法

表1 茯苓林下种植主要病虫害及防治方法

病虫害名称	危害部位	防治方法
杂菌	木霉、根霉、曲霉、毛霉和青霉等杂菌危害培养料、茯苓菌丝体和菌核。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用不带杂菌的新鲜培养料； 2. 严格菌种选择，禁用带有杂菌的菌种； 3. 接种时，对接种工具、接种人员等做好消毒灭菌工作； 4. 防止苓场积水； 5. 一旦发现杂菌，及时清除被杂菌污染的菌种、培养料和菌核等。
白蚁	危害培养料。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格苓场选择，选无白蚁滋生的林地； 2. 使用不带白蚁的新鲜培养料； 3. 苓场周围挖深沟，内撒白蚁驱避剂，如吡虫啉、联苯菊酯； 4. 使用安全低毒低残留的化学农药，用农药要严格遵守安全间隔期； 5. 茯苓成熟后及时采收并清理苓场。