

HNNY

# 湖南省农业技术规程

HNNY395-2023

---

## 茯苓栽培及产地初加工技术规程

Code for cultivation and producer primary processing of Poria  
cocos

2023-06-28 发布

2023-06-28 实施

---

湖南省农业农村厅发布

# 目次

前 言 .....	1
1 范围 .....	2
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
4 产地环境 .....	2
5 栽培 .....	3
6 加工 .....	5
7 标志、包装、运输、储藏 .....	6
8 档案管理 .....	7
附 录 A（规范性）茯苓主要病虫害及化学防治方法 .....	8
附 录 B（资料性）茯苓栽培及初加工生产记录表 .....	9

## 前 言

本文件按照《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》相关规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出，省农业农村标准化技术委员会技术归口。

本文件起草单位：怀化学院，湖南补天药业股份有限公司，湖南连山神农医药科技有限公司，  
怀化市中药材产业协会，湖南省靖州苗族侗族自治县茯苓专业协会，靖州  
智美健康科技有限责任公司，靖州康源苓业科技股份有限公司，靖州国苓  
科技有限公司，靖州异溪茯苓食品有限责任公司，怀化市农业农村局，怀  
化市科学技术局，靖州苗族侗族自治县农业农村局，靖州苗族侗族自治县  
科学技术局。

本文件主要起草人：方伟，伍贤进，胡兴，戴鑫汶，戴甲木，李柯婧，侯凤飞，孙伟，聂蔚，杨  
华，胥雯，黄小霞，刘艾佳，杨方霖，张豪，唐心文，陈贵明，邹海斌。

# 茯苓栽培及产地初加工技术规程

## 1 范围

本文件规定了茯苓产地环境、栽培关键技术、初加工工艺、标志、包装、运输与储藏等技术要求。

本文件适用于湖南省茯苓栽培及产地初加工。

## 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）适用于本规程。

GB 5084	农田灌溉水质量标准
GB 15618	土壤环境质量标准
GB 4285	农药安全使用标准
GB 5749	生活饮用水卫生标准
GB/T 4768	防霉包装
GB/T 191	包装储运图示标志
DB43/T 844—2013	靖州鲜茯苓
DB43/T 845—2013	靖州干茯苓
DB52/T 990	茯苓白蚁防治技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

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

发汗 (sweating) 指茯苓加工过程中，堆积发热，让内部水分外溢而有利于干燥的一种加工方式，可使茯苓变软、变色、增加香味或减少刺激性。

## 4 产地环境

#### 4.1 气候

以平均气温 25℃-28℃，年平均降雨量 1300 mm-1400 mm，无霜期 230 d-250 d 为宜。

#### 4.2 土壤

应符合 GB 15618 规定的二级标准。

#### 4.3 水

应符合 GB 5084 的规定。

#### 4.4 海拔

宜在海拔高度 400 m-600 m 之间。

### 5 栽培

#### 5.1 栽前准备

##### 5.1.1 备种

将茯苓鲜菌核分离出纯菌丝菌种作为母种，经扩大培育成原种、栽培种。

##### 5.1.2 备料

10 月底至翌年 2 月，选择生长 15 至 20 年、胸径 10 cm-20 cm 的中龄松树作为培养料。将选好的松树砍倒，挖出树兜，由梢向兜每间隔 3cm 纵向削去宽约 3 cm 的树皮，使树干呈不规则的八面体形，促使树木干燥后，收拢树干，锯成 60 cm-80 cm 左右段木，削皮留筋的松树集中堆积在茯苓场附近，场地通风向阳，树与树之间留有空隙，交叉摆放。

##### 5.1.3 备场

山势坡度在 10°-35°为宜。未种过作物或 3 年内未栽种茯苓的生荒地。在冬季进行翻挖，深度不少于 50 cm，打碎场内泥沙土块，除净杂草树根及石块，冷冻暴晒。

#### 5.2 接菌定植

宜在上半年 3 月中旬-5 月中旬和下半年 9 月中旬-10 月中旬晴天进行。

每窖用菌种 1 袋，培养料约 10 kg-15 kg，在挖好的茯苓窖内，先挖松底部土壤，将段木下种处开好新口，将 2 根段木摆放在窖底，使两根段木的新开口处对接好，将菌种紧贴在新开口处，盖好沙土，周围用沙土填紧固定。将菌种接在新开口处，段木与菌种紧密结合，接种后用另一根段木压在菌引上面，用砂土填实封窖。

#### 5.3 诱引

接菌后 20 d-30 d，茯苓菌丝体生长至培养料末端，扒开周围沙土，接种一块约 50 g- 200 g 幼嫩鲜菌核块。

#### 5.4 生物防治

茯苓生长过程中病害主要是腐烂病。保持段木清洁干净；保持苓场通风透气和排水良好；发现腐烂病及时采收，避免传染；下窖前用石灰对苓窖撒施消毒。虫害主要是白蚁。遵循“预防为主，综合治理”的方针，优先考虑物理防治与生物防治措施，化学防治参照 DB52/T 990 规定。

## 5.5 田间管理

### 5.5.1 查窖补窖

#### 1) 检查时间

接种 7 d-10 d 后，检查接种情况。逐窖检查，做好记录。第一次检查后 7 d-10 d，再进行第二次检查，若未上引或者引头发黄、发黑、软腐，及时补种。

#### 2) 检查方法

a. 露水观察法：在晴天清早露水未干前，看苓窖上有无露水，若无露水，表明窖内发菌好；若有露水，表明菌丝没有成活。

b. 气味观察法：从窖旁把土扒开，若见到料筒下面长出了白色绒毛状菌丝，并闻到有茯苓的气味，表示生长良好；若无气味，表明菌丝没有成活。

#### 3) 补种方法

将料筒全部挖出，晒干，将断面口重削，接上新菌种。

### 5.5.2 结苓前检查

茯苓下窖 40 d-50 d 后扒开窖底检查，正常可见茯苓菌丝已经生长到料筒下端，并封莞往回长。料筒间因菌丝的蔓延长出索状连接现象，俗称“困窖”，表明生长正常。50 d-60 d 后菌丝应发到底封莞，70 d 后茯苓窖上有龟裂出现，表示窖内已有小茯苓形成。

### 5.5.3 结苓后管理

进入结苓期后，继续防止溜沙和窖内积水。窖面出现开裂及时覆土以防菌核露出土面“冒风”。覆土厚度根据季节不同而不同，春秋覆土较薄；夏季冬季适当增厚。雨后要轻轻耙松表面土壤，以利透气。覆土的原则是每次少而分多次进行。

### 5.5.4 苓场管理

#### 1) 培土

出现溜沙段木外露时及时培土。

#### 2) 清沟排水

雨后苓场要清沟排水。平时要清理好厢面、梯面排水沟，疏通水道，以防雨季排水不畅而导致淤积，甚至冲垮梯面和厢面。雨后晴天将窖下端沙土扒开，露出段木，晾晒半天再覆土，以防烂窖。

#### 3) 防止人畜践踏

经常巡视，防止人畜践踏茯苓窖。

## 5.6 采收

### 5.6.1 茯苓成熟判断

- 1) 苓场覆土不再出现新的裂隙；
- 2) 茯苓皮颜色开始变深，表面无白色花纹，菌核变硬；
- 3) 料筒养分耗尽，颜色由黄色变为棕褐色，木质呈腐朽状。

### 5.6.2 采收原则

先熟先收，后熟后收，成熟即收。

### 5.6.3 采收时间

选择晴天或阴天，忌雨天采挖。5月种植茯苓宜在10-12月收获，9-10月种植茯苓宜在第二年4-5月收获。

### 5.6.4 采收方法

从苓场下厢或下梯开始，从距离苓窖0.5m处将土刨开，再逐步深挖取苓，防止挖破挖漏，保持茯苓完整。如茯苓抱在段木上，可用锄头背轻敲段木，使茯苓落下，不可用手掰以免茯苓破碎。

一般第一批采收量约占总量的80%，第二批采收量约占总产量的20%。

## 6 加工

### 6.1 生切法预加工

#### 6.1.1 清洗环境

清洗车间要求清洁通风、阴凉干燥，供排水方便。各清洗池与车间地面之间有缓冲带，防止清洗过程中水的外溢。清洗过程中产生的污水流至专门的污水沉淀池中处理后循环利用。

#### 6.1.2 清洗方法

将原茯苓块放入洗药池清洗或用高压水枪快速喷洗，除去泥沙、霉变或其他杂质污染，直至表面干净。清洗用水应符合GB 5749要求。

#### 6.1.3 拣剔

于拣剔车间人工用专用刀具将茯苓表面的根须、茯苓的两头、虫咬部分剔除。

#### 6.1.4 流水冲洗

分拣后的茯苓用清水淋洗，去除表面碎屑及溢出物，并用软毛刷对茯苓不规则表面进行细致清理。淋洗产生的废水流至污水沉淀池中沉淀后循环利用。

#### 6.1.5 晾晒

清洗好的茯苓，铺平晾晒干。

#### 6.1.6 剥皮

于操作台上用专用工具人工将晒干的茯苓进行剥皮处理。

#### 6.2 熟切法预加工

将新鲜菌核放置在清洁、阴暗、密闭的场所，按个体大小进行分类堆放，周围用干净稻草覆盖，每隔 4 d-5 d 翻动 1 次，使鲜菌核内的水分均匀缓慢逸出，经 15 d-18 d“发汗”处理，待新鲜菌核表面略呈皱缩干燥状，泥沙掉落后即进行剥皮处理。翻堆时内外上下调换翻动或用蒸气封闭蒸制 8 h-10 h。

#### 6.3 茯苓个加工

##### 6.3.1 鲜茯苓个

茯苓成熟、完整的新鲜菌核个体，呈不规则球形，表面淡棕色至棕褐色，略粗糙，并可见已愈合的生长裂纹，断面白色多有浆汁，味淡，嚼之粘牙。

##### 6.3.2 干茯苓个

鲜茯苓个经反复“发汗”干燥而成，表面棕褐色、黑褐色，有瘤状皱折，质坚体重，断面白色，味淡，嚼之粘牙。

##### 6.3.3 茯苓块加工

由鲜茯苓个经去皮后切制、干燥而成，呈块状，大小不一。

##### 6.3.4 茯苓片加工

由去皮后的鲜茯苓个经切、刨、干燥而成，呈片状，厚度 $\leq 0.2$  cm。

##### 6.3.5 茯苓刨片加工

由鲜茯苓个经刷砂、去皮、冷冻后刨片、干燥而成，呈片面卷。

##### 6.3.6 茯苓骰加工

由鲜茯苓个经刷砂、去皮后切、干燥而成，呈立方体。

### 7 标志、包装、运输、储藏

#### 7.1 产品标志

产品包装上需包含产地、产品名称、生产单位、重量、生产日期以及储藏条件的明确标志。

#### 7.2 包装

内包装应符合 GB/T 4768 的规定，防霉包装。包装材料应符合相应的卫生标准要求。

外包装宜用硬纸盒包装，图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

#### 7.3 运输

运输工具应清洁卫生、干燥、无污染，无异味，不应与有毒物品混装。

运输途中应防雨、防潮、防曝晒、防污染。

堆码高度不宜超过 8 层，每层不宜超过 30 cm。

#### 7.4 贮存

贮存在清洁、干燥、阴凉、通风、无异味的专用仓库中。

仓库内不得与有毒、有污染物品混贮。

贮存期间应有防潮，防霉变，防虫蛀、鼠咬的措施。

### 8 档案管理

按照中药材生产质量管理规范要求建立健全档案管理记录，逐项如实记载（见附录 B），生产档案保留 3 年。记录内容包括但不限于：

- （1）使用农业投入品的名称、来源、用法、用量、使用日期和农药安全间隔期；
  - （2）播种期、收获日期和收获量；
  - （3）产品销售及流向。
-

附录 A  
(资料性附录)

茯苓病虫害及化学防治方法

危害类型	主因	防治时期	防治方法	使用方法	安全间隔期
病害	木霉、青霉、曲霉等	预防或者发病初期	0.1%高锰酸钾溶液或 1: 800 的多菌灵悬浊液 (水液) 将所有料筒喷雾一次等。	喷雾 1~2 次	7-10 天
虫害	白蚁	预防或者发病初期	吡虫啉、联苯菊酯等喷洒到培养料或者蚁路上。	喷雾 1~2 次	5~7 天

**附录 B**  
**(资料性附录)**  
**茯苓栽培记录表**

年份:	地点:	品种来源:	记录人:			
一、基本情况						
种植面积:		播种时间:				
除草次数:		整理次数:				
采收时间:		加工方法:				
二、肥料使用						
使用时间	肥料名称	类型	使用范围	使用方法	使用量	登记证号
三、农药使用						
使用时间	农药名称	剂型	使用目的	使用方法	使用量	登记证号