|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS | B 38 |

|  |
| --- |
| 43 |

湖南省地方标准

DB43/TXXXX—20\*\*

林下黄连栽培技术规程

Code of practice for Coptis chinensis Franch. underwood planting .

（本草案完成时间：2022.9）

2022-XX-XX发布

2022-XX-XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc116724586)

[1 范围 1](#_Toc116724587)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc116724588)

[3 术语和定义 1](#_Toc116724589)

[4 林地选择 1](#_Toc116724590)

[5 育苗 2](#_Toc116724591)

[6 栽植前准备 2](#_Toc116724592)

[7 苗木栽植 2](#_Toc116724593)

[8 田间管理 3](#_Toc116724594)

[9 病虫害防治 3](#_Toc116724595)

[10 采收 3](#_Toc116724596)

[11 档案管理 3](#_Toc116724597)

[附录A（规范性） 黄连主要病虫害及防治措施 4](#_Toc116724598)

1. 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。

请注意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专利的责任。

本文件由湖南省林业局提出。

本文件由湖南省林业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省林业科学院、龙山县林业局。

本文件主要起草人：李永欣、王晓明、陈艺、曾慧杰、王湘莹、蔡能、乔中全、向明、彭先凤、向祖衡、贾美银。

林下黄连栽培技术规程

* 1. 范围

本文件规定了林下黄连栽培的林地选择、育苗、栽植前准备、苗木栽植、林间管理、病虫害防治、采收及档案管理。

本文件适用于黄连林下种植。

* 1. 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 农田灌溉水质标准

GB/T 8321.10 农药合理使用准则(十)

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。



黄连 Coptis chinensis Franch.

毛茛科黄连属多年生草本植物，别名：味连、川连、鸡爪连。

* 1. 林地选择
     1. 环境条件

大气环境应符合GB 3095的规定，土壤环境应符合GB 15618的规定，灌溉水应符合GB 5084的规定。

* + 1. 森林类型

宜选择阔叶林、针叶林或针阔混交林，郁闭度70%～80%，后期降低郁闭度。

* + 1. 土壤条件

宜选择土层深厚、表土肥沃疏松、排水性和透气性好、富含腐殖质的沙壤土或壤土。

* + 1. 坡度、坡向与海拔

坡向选择阴坡或半阴坡，坡度≤25°，海拔800m～1500m。

* 1. 育苗
     1. 采种

从栽植后3年～4年生的植株采种。当果实变成紫绿色并出现裂痕时采收。

* + 1. 种子处理

将收获的成熟种子与湿河沙按体积比例1:2拌匀，于通风阴凉处保湿储藏。

* + 1. 苗床准备

在林下或搭遮阳棚的育苗地上作苗床，宽1.0 m～1.2 m，高8 cm～10 cm，苗床长度依地形而定，步道宽30 cm～40 cm。土壤翻耕时，撒施生石灰消毒。

* + 1. 播种育苗

10月～12月，将沙藏种子均匀撒于畦面，上覆细土厚0.5cm～1cm，再覆一层枯枝树叶，用种量2～3 kg/667 m2。翌春3月～4月出苗前应及时除去覆盖物。

* + 1. 苗期管理

天气干旱及时浇水，雨后及时排水，结合除草追施肥料。用水溶性复合肥（N∶P2O5∶K2O=15-15-15）800倍～1000倍液追肥。保持林分郁闭度或遮阳率70%～80%。

* 1. 栽植前准备
     1. 栽植地选择

同4林地选择。

* + 1. 林地清理

栽植前，清除林地枯枝、病枝、杂草、灌木等杂物，修除离地面2 m以下树枝。

* + 1. 土壤消毒

栽植前，撒施生石灰40kg～50 kg/667 m2消毒。

* + 1. 翻耕施肥

深翻土地20 cm～30 cm，施用充分腐熟的农家肥750 kg/667 m2～1500 kg/667 m2，细碎耙平土壤。肥料使用方法按NY/T 496的要求执行。

* + 1. 开沟做畦

畦宽1.3m～1.5 m，长度依地势而定；顺坡自上而下开直沟，沟宽20 cm～30 cm，深15 cm～20 cm，沟内的泥土翻到两边畦上使畦面平整。

* 1. 苗木栽植
     1. 种苗选择

选择2年～3年生，高6cm～8cm，叶片4枚～5枚，须根多，健壮、无病虫害种苗进行栽植。

* + 1. 栽植时间

宜选择3月～5月，阴天或晴天早晚起苗栽植。

* + 1. 栽植方法

株行距8 cm～10 cm，边起边栽。每穴栽1株，穴深3 cm～5 cm，地面留3片～4片叶。

* 1. 田间管理
     1. 补植

种苗成活后，及时拔除死苗、病苗，采用同龄壮苗带土补栽。

* + 1. 郁闭度调控

栽植1年～3年内，林分郁闭度控制在70%～80%。从栽植第4年起逐步降低郁闭度，栽植5年～6年郁闭度控制在40%～50%。

* + 1. 除草

育苗和栽植后，适时人工除草3次～4次，宜除早除小，同时结合除草进行清沟、培土。

* + 1. 追肥

4月～5月，施用氮、磷、钾肥追肥1次，每667 m2施尿素3.3kg～5.0 kg、过磷酸钙2.5kg～3.75 kg、硫酸钾1.7kg～2.5 kg，将肥料与细土拌匀撒施，及时扫除叶片上的肥料。

9月～10月，施用有机肥或充分腐熟农家肥1次，将肥料打细后撒施畦面，每667 m2用量1500 kg～2000 kg。

* + 1. 培土

每年秋季施肥后，用腐殖质细土均匀撤在畦上培土，厚度1 cm～2 cm。前浅后深，逐年增加，栽后2年～3年培土厚约1.0 cm, 栽后4年1.5 cm～2.0 cm。

* + 1. 摘薹

及时摘除采种外的所有花薹。

* 1. 病虫害防治

预防为主，综合防治。优先采用生物防治和物理防治，必要时采取生物农药防治。农药使用应符合GB/T 8321.10规定的要求。主要病虫害及防治措施见附录A。

* 1. 采收
     1. 采收时间

宜在栽植5年～6年后，11月上旬至降雪前采收。

* + 1. 采收方法

将黄连全株挖起，抖尽根部泥土，剪下须根和叶片。

* 1. 档案管理

所有基础资料及生产管理资料均建立档案并有专人管理，记录应规范统一，归档并长期保存。具备条件的应建立计算机档案。

2. （规范性）  
   黄连主要病虫害及防治措施
   1. 黄连主要病虫害及防治措施

| 编号 | 防治对象 | 危害症状 | 防治方法 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 白粉病 | 发病初期在叶背面出现圆形或椭圆形黄褐色小斑点，逐渐扩大成病斑。叶表面病斑褐色，长出白粉，并由老叶向新叶蔓延，白粉逐渐布满全株叶片，叶片慢慢枯死，重者全株死亡。 | ①20%百菌•烯唑醇复配剂600倍液。  ②每7d～10d，用大黄素甲醚80单位1500倍液或0.3%丁子香水剂500倍液喷雾1次，连喷2次～3次。  ③每隔7d～10d，用2%春雷霉素或10%多氧霉素500倍液～100倍液或25%三唑酮可湿性粉剂1500倍液或70％甲基托布津500倍液喷雾防治，连喷2次～3次。 |
| 2 | 白绢病 | 病菌先侵染根茎处，后叶片呈紫褐色或橙黄色，重者全株死亡。根茎处出现白色绢丝状菌丝和似油菜籽状的菌核。 | ①发现病株,立即拔除,并用石灰粉消毒病穴。  ②发病时，每5d～7d，用50%石灰水浇灌，或用50%退菌特可湿性剂800倍～1000倍液喷药1次,连续2次～3次。  ③每隔7d，用3亿CFU/克哈茨木霉菌可湿性粉剂500倍液喷淋茎基部，连续3次～4次。 |
| 3 | 根腐病 | 初时，叶面从叶尖、叶缘变成紫红色不规则病斑，逐渐变成暗紫红色，病变从外叶渐渐发展到心叶，根颈、叶柄无病变。后期，枝叶呈萎蔫状，须根变成黑褐色，干腐，再干枯脱落，植株干枯致死。 | 发病初期，每隔7 d～10d，用2%春雷霉素或10%多氧霉素500倍液～100倍液或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液喷淋或灌窝，连续2次～3次。 |
| 4 | 炭疽病 | 叶片上出现油渍状小点，扩大成病斑，边缘紫褐色，中间灰白。后期病斑中央穿孔；叶柄上也产生紫褐色病斑，严重时全株枯死。 | ①冬季注意清洁田园。  ②发病时，每7d～10d,用1000亿孢子/g枯草芽孢杆菌可湿性粉剂800倍液喷雾1次，连喷3次。  ③用1∶1∶100～150倍波尔多液或代森锰锌800倍液～1000倍液喷雾防治。 |
| 5 | 蛴螬 | 咬食幼苗嫩茎，造成的伤口，还可诱发病害。 | 傍晚，用2亿活孢子/g金龟子绿僵菌颗粒剂，按5 kg/667 m2全田撒施。 |

