

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3094—2019

林下种植淫羊藿技术规程

Technical regulation for *Epimedium brevicornu* cultivation under forest canopy

(发布稿)

行业标准信息服务平台

2019 - 10 - 23 发布

2020 - 04 - 01 实施

国家林业和草原局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由重庆市林业科学研究院提出。

本标准由全国经济林产品标准化技术委员会（SAC/TC557）归口。

本标准起草单位：重庆市林业科学研究院、重庆市巫山县林业局。

本标准起草人：王轶浩、梁洪海、薛兰兰、曾静、李月文。

行业标准信息服务平台

林下种植淫羊藿技术规程

1 范围

本标准规定了淫羊藿 (*Epimedium brevicornu Maxim.*) 林下种植的林地选择、种植前准备、林下种植、林间管理、采收、包装及贮藏等方面的技术要求。

本标准适用于我国淫羊藿自然分布区域的林下人工种植与管理。

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 大气环境质量标准
GB 4285 农药安全使用标准
GB 5084 农田灌溉水质量标准
GB 15618 土壤环境质量标准
GB/T8321 农药合理使用准则

3 林地选择

3.1 环境条件

大气环境应符合GB 3095要求、灌溉水应符合GB 5084要求、土壤环境应符合GB 15618要求。

3.2 森林类型

宜选择郁闭度0.4~0.7的阔叶林、针叶林及针阔混交林和盖度50%~70%的灌木林。

3.3 土壤条件

宜选择土层厚度 ≥ 40 cm、土质疏松、富含有机质、排水良好的微酸性至中性偏碱的砂质壤土。

3.4 地形地貌条件

宜选择半阴坡或阴坡、坡度25°以下、海拔在500 m~2500 m的种植区域。

4 种植前准备

4.1 林下整地

采用带状或块状清理种植带或种植穴的杂草。

4.2 施肥

以撒施方式，在种植带施入腐熟的农家肥，施肥量 $2\text{ kg/m}^2\sim 3\text{ kg/m}^2$ 。

4.3 翻地

结合施入农家肥翻地，翻地深度 20 cm 以上，使肥土充分混合。

4.4 做床

可做平床或高床，床高 0.1 m ，床宽 $1.2\text{ m}\sim 1.5\text{ m}$ ，长度一般为 20 m ，也可根据地形而变，平整床面。

5 林下种植

5.1 种苗质量分级

见附录 A。

5.2 种苗选择

宜选择生长旺盛、无病虫害、无机械损伤的一级、二级淫羊藿种苗。要求 I、II 级苗合格率达到 90%（含）以上。

5.3 种植时间

春季、秋季或冬季种植。

5.4 种植密度

每 667 m^2 种植 $4000\text{ 株}\sim 5000\text{ 株}$ ，也可根据立地条件、林分状况等实际情况进行适当调整。

5.5 种植方法

5.5.1 实生苗种植

采用1年生实生苗，在准备好的床面上，按 $20\text{ cm}\sim 25\text{ cm}$ 的行距与床垂直挖种植沟，深 $8\text{ cm}\sim 10\text{ cm}$ ，株距 $10\text{ cm}\sim 15\text{ cm}$ ，摆苗使须根舒展，覆土 $6\text{ cm}\sim 8\text{ cm}$ ，压实后覆盖凋落物 $3\text{ cm}\sim 5\text{ cm}$ 。

5.5.2 分株苗种植

将分株苗带土挖取，按株距 $10\text{ cm}\sim 15\text{ cm}$ 、行距 $20\text{ cm}\sim 25\text{ cm}$ 随挖随栽，覆土 $6\text{ cm}\sim 8\text{ cm}$ ，压实后覆盖凋落物 $3\text{ cm}\sim 5\text{ cm}$ 。

5.5.3 扦插种植

将挖取的根茎截成长 $8\text{ cm}\sim 10\text{ cm}$ ，在 $50\text{ mg/kg}\sim 100\text{ mg/kg}$ 的 ABT5 号生根粉液中浸根 5 s ，按 $20\text{ cm}\sim 25\text{ cm}$ 行距与床垂直挖种植沟，深 $8\text{ cm}\sim 10\text{ cm}$ ，在沟内按 $10\text{ cm}\sim 15\text{ cm}$ 的株距摆放根茎，然后覆土 $6\text{ cm}\sim 8\text{ cm}$ ，压实后覆盖凋落物 $3\text{ cm}\sim 5\text{ cm}$ 。

6 林间管理

6.1 补植

待次年春季种苗成活后,及时拔除死苗、弱苗、病苗,并采用实生苗或分株苗进行补植,确保每667m²保存约4000株~5000株。

6.2 松土除草

一般松土除草3次/年,分别在展叶后、幼果期及采收后进行。

6.3 追肥

6.3.1 根外追肥

在种植第1年的生长期施肥2次,第1次在展叶后,喷300 mg/kg复合微生物菌剂、或5406菌肥液、或0.5%~1.0%尿素溶液;第2次在幼果期,喷0.2%~0.3%的磷酸二氢钾、或0.01%~0.05%的硼酸、或2%的过磷酸钙。

6.3.2 追施提芽肥

在种植第2年后的生长期,追施1次提芽肥,施6 g/m²~8 g/m²的无机氮肥、或15 g/m²~45 g/m²的有机复合肥。

6.3.3 追施促芽肥

采收后,施1次腐熟农家肥1 kg/m²~2 kg/m²、或有机复合肥15 g/m²~45 g/m²。

6.4 水分管理

土壤干旱时,宜于早晚浇水灌溉;土壤积水时,要及时进行排涝。

6.5 病虫害防治

参见附录B,农药使用参照GB 4285和GB/T 8321的规定执行。

7 采收、包装及贮存

7.1 采收

7.1.1 采收时间

秋季采收。

7.1.2 采收方法

割取地上部茎叶,选出杂质、粗梗及混入的异物后,扎成小捆,边割边捆。割取茎叶时,不宜将刀割入土中,以防伤及根茎及越冬芽;不宜连根拔起,以免影响次年生长。连续采收3年~4年后,宜轮息2年~3年再采。

7.2 包装及贮藏

将茎叶全部采割并捆成小把后,放在阴凉通风干燥处阴干或晾干即可。

附 录 A
(资料性附录)
淫羊藿种苗质量分级

种苗等级	苗高/cm	平均根长/cm	芽苞/个	综合控制指标
I级苗	>10	>5	≥ 2	无损伤、无病虫害
II级苗	5~10	2~5	1	

行业标准信息服务平台

附 录 B

(资料性附录)

淫羊藿主要病虫害种类及防治方法

病虫害种类	主要症状	防治方法
叶褐斑枯病 <i>Macrophoma</i> sp.	初期为褐色斑点,周围有黄色晕圈。扩展后病斑呈不规则状,边缘红褐色至褐色,中部呈灰褐色;后期病斑灰褐色,收缩,出现黑色粒状物,此为病菌的分生孢子器。病菌在苗期和成株期均有发生,以幼苗期发生较多且危害重。	(1) 及时清除病残体并销毁,减少浸染源。 (2) 发病初期可喷雾施药防治,常用药剂有50%代森锌可湿性粉剂600倍,50%退菌特可湿性粉剂800倍液,1:1:160波尔多液,30%氧氯化铜600~800倍液,50%多菌灵可湿性粉剂500~600倍液,70%甲基托布津可湿性粉剂800~1000倍液,防治次数视发生情况而定。
皱缩病毒病 crinkle virus	染病叶组织皱缩,不平,增厚,畸形呈反卷状。成苗期,田间常有2种症状:花叶斑驳状,病叶扭曲畸变皱缩不平增厚呈浓淡绿色不均匀的斑驳花叶状;黄色斑驳花叶状,染病叶组织退绿呈黄色花叶斑状。	(1) 选用无病毒病的种苗留种。 (2) 在续断生长期,及时灭杀传毒虫媒。 (3) 发病症状出现时,可选用磷酸二氢钾或20%毒克星可湿性粉剂500倍液,或0.5%抗毒剂1号水剂250~300倍液,或20%病毒宁水溶性粉剂500倍液等喷洒防治,隔7d1次,连用3次。促叶片转绿、舒展,减轻为害。采收前20d停止用药。
锈病 <i>Puccinia</i> sp.	初期叶片上出现不明显的小点,后期叶背面变成橙黄色微突起的小疮斑,即为夏孢子堆。病斑破裂后散发锈黄色的夏孢子,严重时叶片枯死,患病果实出现橙黄色微突起的小疮斑,严重时患病果实成僵果。	(1) 发病初期用20%爱可悬浮剂1000~1500倍喷雾,用药量30 g/亩~40 g/亩。 (2) 发病期可选用15%粉锈宁可湿性粉剂1000~1500倍液,用药量40 g/亩~45 g/亩。
白粉病 <i>Oidium</i> sp.	发病初期,叶片正面或背面产生白色近圆形的小粉斑,逐渐扩大成边缘不明显的大片白粉区,布满叶面,好像撒了层白粉。抹去白粉,可见叶面褪绿,枯黄变脆。发病严重时,叶面布满白粉,变成灰白色,直至整个叶片枯死。发病后无臭味,白粉是其明显病征。	(1) 清洁种植区,加强管理。 (2) 发病期,可选用50%多菌灵500倍液或75%甲基硫菌灵1000倍液喷雾。病害盛发时,可喷15%粉锈宁1000倍液等药剂防治。
蚜虫 <i>Aphidoidea</i>	被害部位卷曲、皱缩、畸形,生长率降低、叶斑、泛黄、发育不良、卷叶、产量降低、枯萎以及死亡等。	(1) 25%噻虫嗪3 g/亩~4 g/亩,兑水30 kg~50 kg喷雾,防治次数视发生情况而定,施药间隔7 d~10 d。 (2) 10%吡虫啉 20 g/亩~30 g/亩,兑水30 kg~50 kg喷雾,防治次数视发生情况而定,施药间隔7 d~10 d。