|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.pngGXAS |   B 05 |

团体标准

T/GXAS XXXX—XXXX

巴西人参生态栽培技术规程

Technical code of practice for ecological cultivation of Pfaffia Brazilian Ginseng

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

广西标准化协会  发布

1. 前言

本文件参照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。

本文件由广西壮族自治区林业科学研究院提出。

本文件起草单位：广西壮族自治区林业科学研究院、广西壮族自治区国有维都林场、广西医科大学、广西南宁金参林科技有限公司。

本文件主要起草人：潘波、韦升坚、潘文、曹继钊、杨家强、陈云峰、湛年勇、江海涛、黄娟、石媛媛、朱丹、王会利、许崇摇、王德宝、潘刚。

巴西人参生态栽培技术规程

* 1. 范围

本文件界定了巴西人参生态栽培涉及的术语和定义，确立了巴西人参生态栽培技术的程序，规定了产地环境选择、生态栽培技术、生态抚育管理、病虫害防治、药材采收等的操作指示，描述了栽培过程信息的追溯方法。

本文件适用于巴西人参的生态栽培。

* 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 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

巴西人参 Pfaffia Brazilian Ginseng

苋科无柱苋属的多年生草本植物。入药部位为根部。由南美洲地区引入中国，且具有和五加科人参相似的滋补作用，故得名。

生态栽培 ecological cultivation

在满足巴西人参生长所需生态环境因子的基础上，遵循巴西人参自然生长规律，采取施用有机肥、科学管理等手段，促进巴西人参的优质、丰产、稳产；改善生态环境，营造生态、高效的巴西人参林。

* 1. 产地环境选择
     1. 环境条件

栽植区5km范围内无大气、水体污染排放。环境空气质量应符合GB 3095的规定，灌溉水质应符合GB 5084的规定，土壤环境质量应符合GB 15618的规定。

* + 1. 土壤条件

宜选择土层深厚（厚度≥1.0m）、土质疏松肥沃、富含有机质、排水良好、光照充足的砂质土壤，pH值5.0～6.5之间。

* + 1. 地形地貌条件

山区宜选择坡度低于15°的山腰、山脚或平地；丘陵山岗地宜选择连片集中的区域；平原地区宜选择地下水位低于1.5m、排水良好的区域。

* 1. 生态栽培技术
     1. 复合栽培模式

以培肥地力为主，主要适用于盛果期前的果树或经济林的林下复合栽培，套种的巴西人参距离果树或经济林树体以树干计应＞1.0m，具体的复合栽植模式见附录A。

* + 1. 整地挖穴

提前1～2个月进行整地。坡度≤7°，采用全面整地；坡度在7°～15°，采用水平带状整地，带宽2m～3m。土地翻耕（深度应≥40cm）、打碎、耙平、起畦，畦宽120cm，高20cm，畦沟宽40cm，畦长就地形而定。定植坑规格宜20cm×20cm×20cm。

* + 1. 定植密度

株行距宜（30cm～50cm）×（40cm～50cm），栽植密度为2500～3000株/667m2（亩）。

* + 1. 施基肥

每667m2施入2500kg～3000kg的腐熟厩肥或堆肥作基肥，将肥料均匀撒于畦面上，用锄翻入土层内，耙平畦面。

* + 1. 种苗选择

宜选择优良组培苗，备选种子苗。

宜选择营养杯苗，苗高15cm～20cm。

种苗应健壮、无病虫害、无机械损伤。

* + 1. 定植时间

宜选择2～4月气温达到15℃以上时或9～10月进行。

* + 1. 定植要求

定植时除去种苗营养杯后，将种苗垂直放入坑内，填土，并覆细土至地径以上3cm处，用稻草或杂草覆盖树盘。定植完毕立即淋足定根水，植后一周内如遇晴天应每天淋水一次，以后每隔3d～5d淋水一次，直至成活。

* 1. 生态抚育管理
     1. 林地覆盖

冬春季。对于持水能力弱的栽培地，可使用修剪下来的枝叶覆盖，覆盖厚度5cm～10cm。

* + 1. 水分管理

全年生长发育期土壤湿度范围宜保持40％～50％。雨季时畦沟排水应通畅，无积水。宜使用修剪下来的枝叶与杂草覆盖树盘，覆盖厚度5cm～10cm。

* + 1. 养分管理
       1. 施肥原则

基肥以有机肥为主，测土配方施肥，不宜给巴西人参施用氮肥或含氮较多的肥料，适当增施磷、钾肥或复合肥。肥料应符合NY/T 394的规定。

* + - 1. 施肥方法

在两行中间挖条形沟，将肥料均匀施入沟内后回土填好。

* + - 1. 施肥种类和时期

萌芽前施速效肥为主。施肥时间为每年1～2月，较冷地区可适当延后1～2个月，施肥量为20 g/株。

生长期结合大量元素、微量元素测土配方施肥。施肥时间为每年3～5月，施肥量为20 g/株。

生长旺盛时期，施液态氨基酸或黄腐酸肥。施肥时间为每年7～8月，施肥量为20g/株。

进入休眠期前，施用沤熟的有机肥。施肥时间为每年10～12月，施肥量为250g/株。

* + 1. 光照管理

根据林地的郁闭度适当调节遮阴度，保证巴西人参生长期透光率为20％以上。

* + 1. 防草除草
       1. 防草

种植前对畦面覆盖地膜进行防草保湿。

* + - 1. 除草

每年旱季到来之前除草1次，及时清除不利于巴西人参生长的杂草，不应使用除草剂。

* + 1. 中耕

在春、夏季进行，每年中耕1次。保持土壤疏松，中耕深度为8cm～15cm，雨季不宜中耕。

* + 1. 整形修剪
       1. 摘心

春季、生长季宜对幼树进行摘心处理，摘心宜在高度达到50cm后进行。

* + - 1. 修剪

3月份（萌芽前）从基部剪去老枝，5月份（花果期）及时剪去部分侧枝,将对生侧枝修剪成互生侧枝。

* 1. 病虫害防治

坚持“预防为主，综合防治”的防治原则。以农业防治、物理防治和生物防治为主，杜绝使用化学农药。农药的使用按NY/T 393的规定执行。巴西人参主要病害、虫害防治方法分别见附录B和附录C。

* 1. 药材采收

种植3年后，10～12月份，天气晴朗时采收。采收时剪除地上部分的茎叶,将根部挖出，洗净根部泥沙,烘软后晒干。

* 1. 档案管理

所有基础资料、生产管理类记录等资料均应存档，保存时间为该批巴西人参药材采收之日起应不少于3年。

2. （资料性）  
   巴西人参套种林下复合栽培模式

巴西人参套种林下复合栽培模式见表A.1。

* 1. 巴西人参套种林下复合栽培模式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 栽培模式 | 林上栽培品种 | 栽培方式 |
| 套种经济林下复合栽培模式 | 油茶、八角、肉桂、香樟、核桃等 | 行间起垄栽植，垄宽以1.0m～1.2m为宜 |
| 套种果树林下复合栽培模式 | 柑桔、柚子、桃树等 | 行间起垄栽植，垄宽以1.0m～1.2m为宜 |
| 套种用材林下复合栽培模式 | 松树、桉树、杉木、火力楠等 | 行间起垄栽植，垄宽以1.0m～1.2m为宜 |

1. （资料性）  
   巴西人参主要病害防治

巴西人参主要病害防治见表B.1。

* 1. 巴西人参主要病害防治

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 危害原因 | 主要危害症状 | 防治方法 |
| 白粉病 | 叶片正反面形成薄片状白粉层，秋季在白粉层中生成褐色或黑色小颗粒。 | 合理灌溉施肥，清除病叶枝，并集中烧毁；发病初期及生长期用石硫合剂喷施，15d喷1次；50％退菌特可湿性粉剂1000倍液，或用25％粉锈灵500～800倍液连喷2次，10d喷1次。 |
| 根腐病 | 细菌致死，成年病株叶黄化、放叶晚、叶形变小、叶早落，影响产量。 | 分别在4月中下旬和5月中旬用1％硫酸铜1000倍液浇根各1次；同时用少量石灰撒于根部，以抑制病害蔓延；梅雨季节或大雨过后及时排水。 |
| 黑斑病 | 主要危害叶片和嫩枝，受害时其表面呈现褐色小斑，小斑扩大后中央凹陷。 | 生长期喷波美3％～5％石硫合剂；在5～6月喷洒1:2:200倍波尔多液或50％甲基托布津可湿性粉剂500～800倍液，于开花后和幼果期各喷1次。 |
| 炭疽病 | 主要危害叶和嫩梢，受害表面呈现众多凹陷黑色小点，湿度增大时，小黑点转变为粉红色。受害叶片和嫩梢呈现不规则黑色病斑，叶片枯黄脱落，受害嫩梢从上到下枯死。 | 在发芽前喷施3～5波美度石硫合剂；发病前的6月下旬至7月中旬喷施1:1:200（硫酸铜:石灰:水）的波尔多液或50％退菌特可湿性粉剂600～800倍液2～3次；在发病期喷50％多菌灵可湿性粉剂100倍液或2％农抗120水剂200倍液或75％百菌清600倍液或50％托布津800～1000倍液。每15d喷1次，连续2～3次。 |

1. （资料性）  
   巴西人参主要虫害防治

巴西人参主要虫害防治见表C.1。

* 1. 巴西人参主要虫害防治

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 危害原因 | 主要危害症状 | 防治方法 |
| 警根瘤蚜 | 叶片上布满虫瘿，害虫躲在虫瘿内吸食汁液，致使叶片早落。 | 喷施氧化乐果1000倍液防治。 |
| 桃蛀螟 | 果的外表留有蛀孔，并流出黄褐色透明胶汁。 | 秋冬季节清除残枝落叶刮树皮减少桃蛀螟的越冬幼虫数；高发季节用黑光灯、糖醋液诱杀成虫；及时摘除虫果，集中销毁，以消灭果内的幼虫。 |
| 星天牛 | 被害部位树皮变黑、开裂，蛀孔处残留有粪便和木屑。 | 5月上旬到7月中下旬人工捕杀成虫，或在5月下旬用8％绿色威雷300倍液每15d喷施1次；6月下旬到7月上旬人工搜查天牛产卵处，捶杀卵块；8月下旬用白僵菌粘膏涂抹虫孔；也可用黑灯光诱杀。 |
| 黄刺蛾 | 以幼虫危害为主，幼虫在叶背面取食叶肉，树叶呈孔洞或仅留叶脉和叶柄。 | 5月中下旬到8月中上旬用黑光灯诱杀成虫；在幼虫期用粉质拟青霉、青虫菌、白僵菌喷施虫体，感染致死幼虫；或用杀来菊酯类药2000倍液喷施防治；也可在幼虫初期时摘除虫叶，集中掩埋、焚毁。 |
| 金龟子 | 成虫主要取食叶片，呈孔洞缺刻状，甚者仅留叶柄和叶脉。 | 利用成虫的趋光性，用黑光灯诱杀。 |

