|  |  |
| --- | --- |
| ICS |  |
| CCS | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
| 5333 |

怒江州地方标准

DB 53/T 26—2022

DB5333/T1.2

草果种植 栽培管理

点击此处添加标准名称的英文译名

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

       发布

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。

本标准代替DB5333/T1.2《泸水草果综合标准第2部分:泸水草果栽培管理技术规范》。

本标准与DB5333/T1.2相比，主要变化如下：

1. 修改了生长环境条件范围
2. 修改了种植季节
3. 修改了农药品种、增加了物理防治；

本文件是草果种植系列文件的第2部分，已发布以下部分：

1. 第1部分：种子种苗繁育
2. 第2部分：栽培管理
3. 第3部分：鲜果采收
4. 第4部分：鲜果烘烤加工

本文件由怒江州农业农村局、怒江绿色香料产业研究院提出。

本文件由怒江州市场监督管理局归口。

本文件起草单位：怒江州农业农村局、泸水市农业农村局、福贡县农业农村局、贡山县农业农村局、泸水市林业局、泸水市科学技术局、泸水市质量技术监督局、泸水市扶贫办、泸水市农业生产资料有限责任公司。

本文件主要起草人：胡陈花、阿普前、杨丽梅、和义波、李佳兰、斯伍才、和学花、李雪芳、杨会玺、刘君、和雨秋、杨毅、吴莲张、周福桥、和泽坪、何绍生、黄元校、董振兴、广波付、黄正忠、李开平。

草果种植 栽培管理

* 1. 范围

本文件规定了草果种植系列标准中栽培管理的术语和定义、环境条件、栽植、园地管理、病虫鼠害防治的要求。

本文件适用于草果种植系列标准中栽培管理。

* 1. 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

荫蔽度

遮蔽阳光照射地面面积与阳光应照面积百分比。

幼龄期

1～3年。

成龄期

3年以上。

* 1. 环境条件
     1. 光照  
         草果是一种半阴性植物，怕强光直射，喜散射光。
     2. 荫蔽度

幼龄期，荫蔽度60%～70%；成龄期，荫蔽度50%～60%。

* + 1. 温度

年平均温度16～19℃，最低温度－3℃，最高温度23℃，全年无霜期280～340天。

* + 1. 雨量

年降雨量1800～4700㎜。

* + 1. 湿度

相对湿度75%～90%。

* + 1. 海拔

海拔1000～2300m，适宜海拔1200m～1800m。

* + 1. 土壤

以含腐殖质较高，土层深厚，排水良好的沙壤土为宜。

* + 1. pH值

pH值为4.5～6.5。

* + 1. 坡度

15°～50°为宜。

* 1. 栽植
     1. 挖定植塘

塘距2.5～3m，种植塘长、宽、深为0.6m×0.6m×0.4m，遇有坡地可挖成鱼鳞坑。

* + 1. 回塘

取定植塘周围的表层肥土作回填土，每塘回填土拌普通过磷酸钙0.3㎏、腐熟农家肥10㎏，拌均匀后将塘填平。

* + 1. 种植密度

每塘种植2株，170～200株/亩。

* + 1. 种植时间

3～8月。

* + 1. 栽种方法
       1. 育苗移栽

符合DB 5333/T 25要求，根系发达，无病虫害，无机械损伤的健壮苗，栽植到整理好的定植塘内，使苗根自然舒展，用土盖严，踏紧，使根系与土壤密切结合。

* + - 1. 种子直播

将成熟的草果种子经过处理后，直接播到整理好的定植塘内，每塘播种3～5粒，盖土2～4㎝即可。

* + - 1. 分株移栽

从健壮植株丛中分离出健壮的单株移植到定植塘内，栽植深度8～10㎝。

* + - 1. 遮阴树种植

在草果种植复合带中间，按株距5m种植遮阴树，以种植桤木(水冬瓜树)为主，根据种植地进行间伐梳理、补植。

* 1. 园地管理
     1. 补苗

对缺塘、死苗进行及时补栽。

* + 1. 施肥
       1. 幼龄期

根据幼苗长势，在冬季适当增施肥。用量为普通过磷酸钙25kg/亩、硫酸钾10kg/亩、腐熟农家肥1000kg/亩。

* + - 1. 成龄期

以磷钾肥为主，氮肥为辅，混合施用。施肥时间为每年11～12月采收果实后及时施肥，促进叶芽、花芽的分化。4～5月追肥一次，促进果实膨大。施肥应浅施，不宜深施。在距植株根尖部位外围10～20㎝处，开5～10㎝的雨林沟，将肥施入沟内。成龄期草果每丛施腐熟干细农家肥1.5～2㎏，普通过磷酸钙0.4～0.5㎏、生物复合肥0.1～0.02㎏拌匀堆捂发酵后施用。

* + 1. 培土
       1. 幼龄期

施肥后均匀覆盖5～10㎝的细土。

* + - 1. 成龄期

施肥后均匀覆盖10～15㎝的细土。

* + 1. 除草

第一次3～4月，第二次7～8月，第三次11～12月，同时清除枯、病、残植株，集中处理。

* + 1. 水分

栽后保持土壤湿润，空气相对湿度75%～85%。开花期空气相对湿度为80%以上。空气、土壤干燥时，应及时进行喷灌，增加空气和土壤的湿度。

* 1. 病虫鼠害防治
     1. 病害
        1. 萎蔫病（根据发病部位不同，分为：花腐、果腐、茎腐、根腐）。
           1. 发病条件

带病种苗传入、土传病害、植株老化，常年湿度过大，土壤粘重易发病。

* + - * 1. 症状

叶片黄褐色枯死，花色变黑、水浸状腐烂，果实黑色腐烂、酒糟味，根暗褐色至黑色腐烂。

* + - * 1. 防治方法

详见附录A。

* + 1. 虫害
       1. 木毒蛾、舞毒蛾

木毒蛾和舞毒蛾属于鳞翅目毒蛾科毒蛾属林业害虫。

* + - 1. 发生规律

森林害虫，一年发生一代，每年6-8月产卵，以卵越冬，翌年4月中旬孵化出幼虫，吐丝下垂，随风扩散。幼虫通常6龄，历期45～64天。4龄以后食料短缺时，幼虫下树啃食草果叶片。5月中下旬老熟幼虫在枝干分叉处及石头缝隙等荫蔽处吐丝固定经1～3天化蛹，蛹期5～14天。6月初～7月下旬羽化出成虫，6月下旬为羽化交尾盛期，每一雌蛾约产1～3块卵，每一卵块约由350～600粒卵组成. 木毒蛾杂食性，寄主较多，多见核桃、板栗、樱桃、杉木、桤木等。

* + - 1. 危害症状

高龄幼虫啃食草果叶片，造成草果减产或绝产。

* + - 1. 防控技术

详见附录A。

* + - 1. 斑蛾

属于鳞翅目鳞翅目蛾亚目斑蛾科害虫

* + - 1. 发生规律

一年一代，3月气温回升，虫卵孵化，幼虫开始为害草果叶片，4-6月初幼虫老熟，在浅土中结茧化蛹，以蛹越夏。11月上旬成虫羽化，交配后产卵，卵产在枝梢上，以卵越冬。

* + - 1. 危害症状

吐丝将草果叶片缀成饺子状，躲在叶片中间啃食叶肉，最终叶片变得网状透明干枯。

* + - 1. 防控技术

详见附录A。

* + 1. 鼠害
       1. 发生规律

鼠繁殖迅速，一年中均可发生危害。特别是10月至12月份，田野中可食的食物逐渐减少，成群到草果园地中进行危害，影响草果的生长发育和产量。

* + - 1. 危害

取食幼芽、花芽、果实及根茎。

* + - 1. 防治方法

详见附录A。

2. （资料性）  
   病虫害防治方法
   1. 病害防治方法
      1. 预防为主
      2. 幼苗出土，喷洒波尔多液。
      3. 育苗移栽、分株移植时，采用70%甲基托布津或代森锰锌浸根消毒。
      4. 播种前用多菌灵杀菌剂对土壤进行消毒。
      5. 田间发现萎蔫症状时，清除病株。
      6. 加强田间管理，清除杂草，清理病枝残枝，雨天注意排水，湿度不易过大，干旱注意喷灌。
   2. 虫害防控技术
      1. 木毒蛾和舞毒蛾
         1. 6月至次年3月采取人工集中采集卵块烧毁。
         2. 4月中旬至5月采用高压喷雾器喷洒生物菌剂，喷洒重点为树叶背面，主要生物菌剂有苏云金杆菌、苦参碱、印楝素、球孢白僵菌、苦参印楝素等。
         3. 5月底至6月中旬喷洒高效低毒的化学药剂如高效氯氰菊酯。
         4. 5月份至6月份人工采集蛹集中烧毁。
         5. 6月至8月采用太阳能频振光杀虫灯诱捕成虫。
      2. 斑蛾
         1. 人工剪除虫叶，集中烧毁。
         2. 向草果叶背面喷洒生物菌剂如苦参碱，印楝素，白僵菌、绿僵菌、苏云金杆菌防治。
   3. 鼠害
      1. 防治方法
         1. 农业防治
            1. 科学调整作物布局，连片种植，可减少食源，且有利于统一防治；
            2. 清除田间、地头、渠旁杂草杂物，以便堵塞鼠洞，减少害鼠栖息藏身之处；
            3. 利用捕鼠器械捕杀害鼠。
         2. 生物防治

保护猫头鹰、蛇、鼬等鼠类天敌，来控制鼠类数量，减少危害。