|  |  |
| --- | --- |
| ICS | **65.020.01** |
| 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.png CSTC - |  | |  |  | |  |  |   **B40** |

中国热带作物学会团体标准

T/CSTC XXXX—XXXX

云南亚热带果园生草覆盖技术规程

Technical regulation for grass covering in subtropical orchards in Yunnan

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国热带作物学会  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。

本文件由中国热带作物学会提出并归口。

本文件起草单位：云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所、保山市农业科学研究所

本文件主要起草人：严炜、刘倩、罗鑫、白丽娜、沈正松、沈绍斌、周迎春、肖明昆、段春芳、姜太玲、熊贤坤、张林辉、李月仙、宋记明、车彬、耿沙、刘学锦、李忠贤、刘猛道

云南亚热带果园生草覆盖技术规程

* 1. 范围

本文确定了云南省亚热带果园生草覆盖技术的结构及其起草的总体原则和要求，并规定了云南省亚热带果园生草覆盖技术中草种选择、果园生草方式、整地、播种时期、播种量、播种技术、播种后管理等技术规范。

本文件适用于云南亚热带果园生草覆盖技术的标准化应用，其他标准化文件的起草参照使用。

* 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 5084 农田灌溉水质标准

GB 6141 豆科草种子质量分级

GB 6142 禾本科草种子质量分级

GB/T 8321.10 农药合理使用准则(十)

NY/T 525 有机肥料

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

果园生草覆盖 orchard grass coverage

果园生草覆盖指的是在果园的行间或全园生草，从而遏制果园恶性杂草以及管控果园生态系统中土壤侵蚀、土壤肥力、土壤质量、水、病虫害和生物多样性的一种果园土壤管理方法或制度。

幼龄期果园 orchard at young-tree stage

果树从定植到开花结果期，未形成经济产量，果树树冠小，地表覆盖率比较低的果园。

结果期果园 orchard at fruit stage

从果树开始结果到果树产量明显下降的果园，包括结果初期，结果盛期和结果末期。

**3.4**

生草越冬覆盖 winter mulch for sod-culture

对当地自然条件下不能安全越冬返青的草种进行覆盖保护。

**3.5**

果园杂草 orchard weeds

果园杂草是指果园栽培作物以外的一切植物，广义的杂草定义则是指对果园生产有害的植物。

**3.6**

行间生草 inter-room whole orchard

指果树行内实行清耕、行间种植草本植物或利用自然杂草的土壤管理制度。

**3.7**

全园生草 sodding in whole orchard

果园中除了树盘下外，其余的地方全部生草的土壤管理制度。

**3.8**

刈割 mowing

利用刀具或割草机械控制果园行间生草高度的一项果园管理措施。

* 1. 果园生草技术
     1. 果园生草方式

土层深厚、肥沃、果树根系分布深的成龄果园，可全园生草，但也要避免在树盘下(距离主于60 cm以内)生草;反之，土层浅而瘠薄的幼龄果园，可采用行间生草方式，草带应距离树盘外缘40 cm左右。在年降水量少于500 mm、无灌溉条件的果园，不宜生草。

* + 1. 草种选择要求

选择具有适应性强、生育期短、根系浅、植株低矮、产草量大、覆盖率高、易分解，易越冬、耐践踏、耗水量较少、与果树无共同有害生物等特点的草种。

* + 1. 适宜草种

柱花草、紫云英、白三叶、红三叶、大翼豆、紫花苜蓿、毛苕子、穗序木蓝、崖州硬皮豆、鸭茅、宽叶雀稗、黑麦草等草种。

* + 1. 种子质量要求

1. 豆科草种子应符合GB 6141中的3级及以上的规定。
2. 禾本科草种子应符合 GB 6142中的3级及以上的规定。
3. 其它科草种要求种子的纯净度90 %以上、发芽率85 %以上。
   * 1. 果园整地

在播种前需要将果园的杂草和石块进行清理，利用耕地机将土地翻整，耕地深度不低于20 cm且需与果树间隔一定距离，确保土壤平整疏松，在整地的同时施用腐熟农家肥0.5～1.0 吨/亩，或施用有机肥0.25 吨/亩，有机肥执行NY/T 525有机肥料的规定。在杂草特别多的果园中，可提前喷洒除草剂，等除草剂残效期过后再进行播种。

* + 1. 播种时期

1. 春播：3月下旬至4月上旬；
2. 秋播：8月上旬至9月中旬。（详见附表1）
   * 1. 播种量

播种量参考种子包装袋上的说明。一般土壤比较肥沃，播种量较少，反之土壤贫瘠，播种量较多，撒播时种子实际播种量比条播增加20 %～30 %。

* + 1. 播种技术

1. 草种覆盖种植管理表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 草种名 | 科名 | 属名 | 生活型 | 播种时间 | 播种方式 | 播种量 | 播种深度 |
| 柱花草 | 豆科 | 笔花豆属 | 多年生草本 | 4～9 月份 | 条播、点播、条播 | 1.0～1.5 kg/亩 | 2～3 cm，自然覆土 |
| 紫云英 | 豆科 | 黄耆属 | 一年生或越年生草本 | 9 月下旬至10 月初 | 条播 | 1.5～2.0 kg/亩 | 2～3 cm，自然覆土 |
| 白三叶 | 豆科 | 车轴草属 | 多年生草本植物 | 春播在3 月中旬前，秋播宜在10 月中旬前 | 条播 | 0.25～0.5 kg/亩 | 2～3 cm，自然覆土 |
| 红三叶 | 豆科 | 车轴草属 | [多年生草本植物](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%9A%E5%B9%B4%E7%94%9F%E8%8D%89%E6%9C%AC%E6%A4%8D%E7%89%A9/8536974?fromModule=lemma_inlink) | 春播以4～5月为宜，秋播以9～10 月为宜 | 条播 | 0.25～0.5 kg/亩 | 2～3 cm，自然覆土 |
| 大翼豆 | 豆科 | 大翼豆属 | 一年生或二年生直立草本植物 | 3～7 月 | 条播 | 3.5～4.0 kg/亩 | 2～3 cm，自然覆土 |
| 紫花苜蓿 | 豆科 | 苜蓿属 | 多年生宿根草本植物 | 8～10 月 | 条播 | 1.0～1.5 kg/亩 | 2～3 cm，自然覆土 |
| 毛苕子 | 豆科 | 野豌豆属 | 一年生 | 10～11 月 | 条播 | 3～4 kg/亩 | 2～3 cm，自然覆土 |
| 穗序木蓝 | 豆科 | 木蓝属 | 一至多年生草本 | 春播以4～5 月为宜，秋播以9～10 月为宜 | 条播 | 1.0～1.5 kg/亩 | 2～3 cm，自然覆土 |
| 崖州硬皮豆 | 豆科 | 硬皮豆属 | 一年生半直立型缠绕性草本植物 | 3～5 月、9～10 月 | 点播、条播、撒播、 | 1.0～1.5 kg/亩 | 1～2 cm，自然覆土 |
| 鸭茅 | 禾本科 | 鸭茅属 | 多年生草本植物 | 春播以4～5 月为宜，秋播以9～10 月为宜 | 撒播、条播、穴播 | 撒播用种量为15～30 千克/公顷，条播用种量为11.25～15 千克/公顷，陡坡穴播用种量为0.30～0.42 千克/公顷（5～7 粒/穴） | 1～3 cm，自然覆土 |
| 宽叶雀稗 | 禾本科 | 雀稗属 | 多年生草本植物 | 3～4 月份 | 条播和撒播 | 1.0～1.5 kg/亩 | 播种后覆土1 cm，也可不覆土 |
| 黑麦草 | 禾本科 | 黑麦草属 | 多年生植物 | 9～11 月 | 点播、撒播、条播 | 1.2～1.5 千克/亩 | 覆土1 cm左右 |

* + 1. 播种方式

撒播或者条播，撒播适用于细小种子，播种时要用细沙混匀后再进行撒种，使用抖动发将草种均匀的播撒在土壤表面，然后用短齿耙轻耙；条播，行距20～30 cm，适用于不易萌发但分蘖能力强或生长势强的草种。

* + 1. 覆土深度

种子表面覆土2～3 cm，轻轻镇压。

* + 1. 补苗

一般情况下5～7 d即可出苗，出苗一周后对少苗或无苗区进行补播。

* 1. 田间管理
     1. 中耕除草

生草苗期生长缓慢，应注意及时中耕灭草，需要清除园中植株高大、多年生的、有攀援习性的恶性杂草，不宜使用化学除草的方法。

* + 1. 水肥管理

多年生禾本科草春季要进行沟施或者穴施进行追肥，在有灌溉条件的果园，在刈割后进行灌溉、追肥，每亩施用25 kg尿素+10 kg 复合肥。灌溉用水符合GB 5084的相关规定。

* + 1. 刈割

草进入孕穗期进行刈割，留茬在5 cm，每年刈割3～5 次为宜，11 月底进行最后一次刈割。收获的草茎可用作青绿饲草或覆盖树盘下保水保墒。

* + 1. 病虫害防治

生草期间应加强果园草的病虫害防治。坚持“预防为主，综合防治”的原则，及时采取恰当方法应对，在病虫害发生早期，可采取刈割的方法进行防治，在发病的后期，也可使用农药防治，农药的使用符合GB/T 8321.10中的相关规定，打药后15 天内不进行刈割饲喂。

**5生草越冬覆盖**

**5.1需要越冬覆盖的草种**

果园人工生草中耐寒性差、在自然条件下不能安全越冬的草种，需要越冬覆盖。

**5.2 覆盖时间**

在日平均气温接近 0 ℃，降霜之前进行覆盖。

**5.3 覆盖方法**

* + - 1. 覆草时，将农作物秸秆如玉米秸秆、麦秸等，及刈割后的生草，均匀覆盖干地表，覆盖自然厚度为5～8 cm。
      2. 覆膜时，根据果树行距和树行间种草的宽度，选择不同宽幅的农用地膜进行越冬覆盖，覆盖的宽度应宽于生草地的宽度。覆盖物宜选择厚约 0.02 mm 的聚乙烯薄膜。如5 m的果树行距，行间种草宽度约3 m，宜使用2 m宽幅的聚乙烯薄膜，每个树行间平行单层铺设2 幅，也可使用4 m宽幅的聚乙烯薄膜，每个树行间铺设1 幅。薄膜的四周用土压实。

**5.4 覆盖物清理**

覆盖物清理的方法如下：

1. 生草草种于次年返青后，待日平均气温回升至 5 ℃以上，清理生草地上面的覆盖物。
2. 柔软的、体积小的、易腐烂的生物覆盖物如麦秸等，可直接深埋于树盘下沤制绿肥。
3. 不易腐烂的生物覆盖物如玉米秆、豆秸等，可收集清理出园区，作其他用途。
4. 覆膜全部收集整理，回收处理。

