

T/CSTC

中国热带作物学会团体标准

T/CSTC 06—2024

芒果园生草覆盖技术规程

Code of practice for covering grass in mango orchards

2024-03-06 发布

2024-04-06 实施

中国热带作物学会 发布

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、沈绍斌、罗鑫、白丽娜、沈正松、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。

芒果园生草覆盖技术规程

1 范围

本文件规定了芒果园生草术语和定义、品种选择、立地条件、栽培技术、田间管理等技术规程。本文件适用于各生长阶段芒果园生草覆盖。

2 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 6141 豆科草种子质量分级

GB/T 8321.10 农药合理使用准则（十）

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 525 有机肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

果园生草 grass cultivation in orchard

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。

3.2

幼龄期果园 young orchard

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。

3.3

结果期果园 fruiting orchard

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

果园杂草 orchard weeds

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。

3.5

行间生草 grass grows between rows

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。

3.6

全园生草 sodding in whole orchard

果园中除树盘下外，其余的地方全部生草的土壤管理制度。

3.7

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。

4 生草品种选择

4.1 选择原则

应该根据当地气候特征、土壤条件、生草利用类型或果园管理水平等条件，因地制宜选择草种。常见芒果园生草覆盖草品种见附录A。

4.2 按草种特性选择

矮生、茎叶匍匐或半匍匐、产草量中等、覆盖度高、耗水量少、适应性广的草种，草种与果树无共同病虫害，害虫的天敌能够正常繁殖生长；草的须根要发达，均匀分布在土壤表层；能够长期生长在果树下荫蔽环境中，不怕踩踏和机械碾压，刈割和机械操作方便。

4.3 按立地条件选择

在果园土壤培肥保墒的幼龄果园中，可选择崖州硬皮豆、柱花草、紫花苜蓿等；对于结果期果园，应选择水土保持性能好的草种，选择穗序木蓝、窄叶野豌豆等。

4.4 按管理类型选择

粗放管理养护的果园宜选择崖州硬皮豆、窄叶野豌豆等；而休闲观光型生草果园，选择紫花苜蓿、柱花草、穗序木蓝等观花植物。

4.5 种子质量

应符合GB 6141豆科草种子质量分级的一级以上质量要求。

5 立地条件

5.1 海拔

芒果园海拔200 m~1 500 m。

5.2 降雨量

年降雨量400 mm以上。在年降水量少于400 mm，无灌溉条件的果园，不宜人工生草。

5.3 温度

年平均气温 $13^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$ 的地区。

6 栽培技术

6.1 果园生草方式

6.1.1 全园生草

土层深厚肥沃的果园、幼龄期果园，选择不攀爬缠绕的穗序木蓝、柱花草等品种在果园中除树盘下的地方进行全园撒播生草。

6.1.2 行间生草

土层浅而瘠薄的果园、结果期果园，采用行间条播生草方式，草带应距离树主杆50 cm以上。

6.2 果园整地

果园整地应结合果园翻耕除草或施肥时进行。将果园的杂草及石块清理，按每 667 m^2 果园施入1 000 kg $\sim$ 1 500 kg腐熟农家肥或符合NY/T 525的规定商品有机肥，配施20 kg $\sim$ 30 kg 钙镁磷肥($\text{P}_2\text{O}_5\geq 12\%$)。将肥料均匀施于果树行间，然后对土壤进行耕翻，耕翻深度为15 cm $\sim$ 20 cm，杂草多的果园可耕翻两遍，将杂草的宿根耙出果园，将地整平。

6.3 播种

6.3.1 播种期

根据草种的特性决定播种时期。常见生草品种播种期见附录A。

6.3.2 播种量

撒播种子播种量比条播增加50% $\sim$ 80%。

6.3.3 种子处理

豆科牧草种子在播种前需要将草种提前处理，紫花苜蓿裸种进行根瘤菌接种或包衣，柱花草裸种播种前用 80°C 热水浸种3 min $\sim$ 5 min；穗序木蓝、崖州硬皮豆种子硬实率高，裸种播种前需将种皮机械磨损。

6.3.4 播种方式

6.3.4.1 撒播

将草种来回均匀撒下，然后用机械或耙轻覆土2 cm $\sim$ 3 cm，适度镇压。

6.3.4.2 条播

行距20 cm $\sim$ 30 cm，播种深度10 cm $\sim$ 15 cm，播种后覆盖上一层约2 cm $\sim$ 3 cm的薄土，并压实。

6.3.5 补苗

播种一周后对少苗或无苗区进行补播。

7 田间管理

7.1 苗期除杂

播种后1~2个月的苗期应及时除草，防止杂草丛生，影响出苗率。在雨季时，及时清理杂草。

7.2 水肥管理

生草后，牧草长至约10 cm高时可适当追施磷钾肥，生草后期可不用针对果园生草区域施肥。在冬季干冷天气来临时，应及时浇水，保证草种正常越冬。肥料的使用符合NY/T 496中的相关规定。

7.3 刈割

进入孕蕾期或初花期可刈割利用，留茬约5 cm，每年刈割3~5次为宜，11月底进行最后一次刈割。收获的草可用作牧草或绿肥。

7.4 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，在病虫害发生初期，可采取刈割的方法进行防治。严重病虫害农药使用应符合GB/T 8321.10的相关规定。

附 录 A
(资料性)
芒果园生草覆盖草品种

芒果园生草覆盖草品种见表A.1

表 A.1 芒果园生草覆盖草品种

序号	品种名称	品种特性	适宜种植区域	适宜土壤特性	播种时间	播种量 (kg/667 m ²)
1	崖州硬皮豆(<i>Macrotyloma uniflorum</i> 'Yazhou')	多年生或一年生攀援草本	海拔600 m~1 500 m, 年降雨量500 mm~2 500mm的地区	轻粘和排水良好土壤	3月~5月、9月~10月	1.0~1.5
2	柱花草(<i>Stylosanthes guianensis</i> SW.)	多年生直立或半直立草本	海拔1 500 m以下热带和亚热带地区。年降雨量大于1 000 mm的地区	质地疏松、排灌良好的土壤	3月~5月	0.3~0.5
3	紫花苜蓿(<i>Medicago sativa</i> Linn.)	多年生直立草本	海拔400m~1 500 m, 年降雨量大于400 mm	质地疏松、排灌良好、富含钙质的土壤	8月~10月	1.0~1.5
4	穗序木蓝(<i>Indigofera hendecaphylla</i> Jacquem.)	一至多年生草本	海拔600m~1 100 m, 年降雨量大于400 mm	土壤要求不严,以砂质壤土为最佳,排水、光照需良好	3月~5月、9月~10月	1.0~1.5
5	窄叶野豌豆(<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i> Ehrhart)	一年生或二年生草本	海拔200 m~1 500 m 均能生长,降雨量大 于450 mm	土壤要求不严,喜沙壤及排水良好的土壤,不耐潮湿	9月~10月	4.0~5.0