

茶园杂草管控技术规程

Technical regulations for weed control in tea plantation

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 茶园杂草危害评价与分级	2
5 杂草种类	2
5.1 重度恶性茶园杂草	2
5.2 恶性茶园杂草	2
5.3 一般茶园杂草	2
5.4 无害茶园杂草	2
6 管控原则与对象	2
6.1 管控原则	2
6.2 管控对象	2
7 管控方法	3
7.1 人工（机械）控草	3
7.2 覆盖控草	3
7.3 间套作控草	3
7.4 化学靶向控草	3
8 幼龄茶园杂草管控	3
8.1 管控时期	4
8.2 管控方法	4
9 成龄茶园杂草管控	5
9.1 管控时期	5
9.2 管控方法	5
附录 A（规范性） 茶园杂草危害评价与分级标准	8
附录 B（资料性） 广东茶园主要杂草危害分级	11
附录 C（资料性） 茶园登记除草剂名录（部分）	13
附录 D（规范性） 重度恶性茶园杂草管控方法	14

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。

本文件由广东省农业农村厅提出。

本文件由广东省种植业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

茶园杂草管控技术规程

1 范围

本文件规定了茶园杂草管控的术语和定义、茶园杂草危害评价与分级、杂草种类、管控原则与对象、管控方法、幼龄茶园杂草管控和成龄茶园杂草管控。

本文件适用于茶园杂草的管控。

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 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB/T 6141 豆科草种子质量分级
GB/T 6142 禾本科草种子质量分级
GB/T 8321 农药合理使用准则
GB 12475 农药储运、销售和使用的防毒规程
NY/T 1997 除草剂安全使用技术规范通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

茶园杂草 weed in tea plantation

茶园生产系统中，与茶树伴生，非人工栽培的草本、小灌木、蕨类等植物。

3.2

重度恶性茶园杂草 severe malignant weed in tea plantation

指危害性巨大，可导致茶树死亡绝收，必须优先管控的杂草。

3.3

恶性茶园杂草 malignant weed in tea plantation

指易大量滋生并对茶树造成严重危害，需要及时管控的杂草。

3.4

一般茶园杂草 general weed in tea plantation

指对茶树生长危害小，一般无需采取管控措施的杂草。

3.5

无害茶园杂草 harmless weed in tea plantation

指对茶树未产生明显危害，无需采取管控措施的杂草。

3.6

幼龄茶园 young tea plantation

种植时间在三年以内，茶行间裸露较大，尚未封行的茶园。

3.7

成龄茶园 mature tea plantation

种植时间在三年以上，茶行间裸露小，已经封行的茶园。

4 茶园杂草危害评价与分级

茶园杂草危害评价与分级标准见附录A。

5 杂草种类

5.1 重度恶性茶园杂草

包括鸭跖草、杠板归、乌莓、白茅、鬼针草等11种杂草，见附录表B。

5.2 恶性茶园杂草

包括菝葜、小蓬草、空心泡、野苘蒿、菊三七等36种杂草，见附录表B。

5.3 一般茶园杂草

包括千金藤、决明、凹头苋、藿香蓟、酢浆草等40种杂草，见附录表B。

5.4 无害茶园杂草

包括积雪草、红花酢浆草、飞扬草、金丝草、风轮菜等55种杂草，见附录表B。

6 管控原则与对象

6.1 管控原则

6.1.1 坚持绿色管控原则。

6.1.2 以杂草危害分类管控为核心，具体管控原则如下：

- a) 去除重度恶性茶园杂草、恶性茶园杂草；
- b) 适度控制一般茶园杂草；
- c) 保留无害茶园杂草；
- d) 保持茶园原始风貌。

6.1.3 幼龄茶园、成龄茶园分类指导，平地、丘陵不同地形精准施策。

6.1.4 以人工、机械除草，覆盖、间作控草为主。

6.1.5 科学合理、局部、定向使用茶叶登记除草剂，不应大规模使用除草剂。

6.2 管控对象

6.2.1 主要管控对象

生长在茶园内且影响茶树正常生长的重度恶性茶园杂草和恶性茶园杂草。

6.2.2 次要管控对象

生产在茶园内，长势较强且可能抑制茶树生长的一般杂草。

7 管控方法

7.1 人工（机械）控草

7.1.1 人工控草

采用手工拔除或借助镰刀、锄头等工具，通过割、铲、挖等方式管控茶园杂草。

7.1.2 机械控草

采用手扶式割草机、背负式割草机、浅耕机、中耕机、旋耕机等机械管控茶园杂草。

7.2 覆盖控草

7.2.1 茶园杂草覆盖抑草

使用人工或者机械除草方式，将茶行间或梯壁上的杂草拔除或割除后，将其残体覆盖于茶行间，抑制行间杂草生长。

7.2.2 防草布覆盖抑草

7.2.2.1 选择寿命三年以上、可降解的防草布（一面黑色，一面为绿色）覆盖于茶行间。

7.2.2.2 防草布铺设应贴近茶苗茎基部，靠近茶苗茎基部处使用地钉进行固定；防草布外沿每隔 60 cm~100 cm 使用地钉进行固定。

7.2.3 农林废弃物覆盖抑草

7.2.3.1 周边种植水稻、甘蔗的茶园，可利用水稻秸秆、甘蔗梢叶等农林废弃物作为覆盖材料，覆于茶行间，抑制行间杂草生长。

7.2.3.2 每 667m² 宜施用农林废弃物 800 kg~1200 kg、覆盖厚度 8 cm~12 cm。

7.3 间套作控草

利用生态位原理在茶园中引种长势强、抗逆性好的植物，率先占据茶行空白生境抑制杂草生长，所选覆盖植物种子质量应符合 GB/T 6141 或 GB/T 6142 的要求。

注：生态位是指一个种群在生态系统中，在时间空间上所占据的位置及其与相关种群之间的功能关系与作用。

7.4 化学靶向控草

7.4.1 选用在农业农村部农药检定所登记的茶树可用除草剂；茶园可用除草剂见附录 C。

7.4.2 农药应按照农药产品标签或 GB/T 8321、GB 12475 和 NY/T 1997 的规定使用，控制施药剂量（或浓度）、施药次数和安全间隔期，茶叶中除草剂残留应符合 GB 2763 的规定。

8 幼龄茶园杂草管控

8.1 管控时期

一般春茶采摘后的5月份和夏暑茶采摘后的10月份。

8.2 管控方法

8.2.1 宿根型重度恶性和恶性茶园杂草

8.2.1.1 幼龄茶树茎基部 30 cm 以内具宿根、块茎和块根等重度恶性茶园杂草和恶性茶园杂草，采用人工结合机械方式，割除地上部，挖出宿根、块茎、块根并集中粉碎或堆沤。

8.2.1.2 幼龄茶树茎基部 30 cm 以外、茶树行间和梯壁上具宿根、块茎和块根等重度恶性茶园杂草和恶性茶园杂草，割除地上部后采用内吸传导型茎叶处理剂（如草甘膦酸钾）局部、定向喷施。

8.2.2 非宿根型重度恶性和恶性茶园杂草

非宿根、块根和块茎重度恶性杂草和恶性杂草，采用人工或者机械方式割除地上部，根系挖出集中粉碎或堆沤。

8.2.3 茶园非恶性杂草

茶园非恶性杂草（包含一般杂草和无害杂草），可采用手扶式或背负式割草机割至10 cm以下。

8.2.4 防草布覆盖抑草

8.2.4.1 按 8.2.1~8.2.3 要求执行后，幼龄茶园宜采用防草布覆盖抑草。

8.2.4.2 条栽种植模式茶园可在幼龄茶树（以茶树茎基部为中线）两侧铺设宽 40 cm~60 cm 条形黑绿色可降解防草布。防草布长沿按照 60 cm 间隔安装地钉，如图 1 所示。

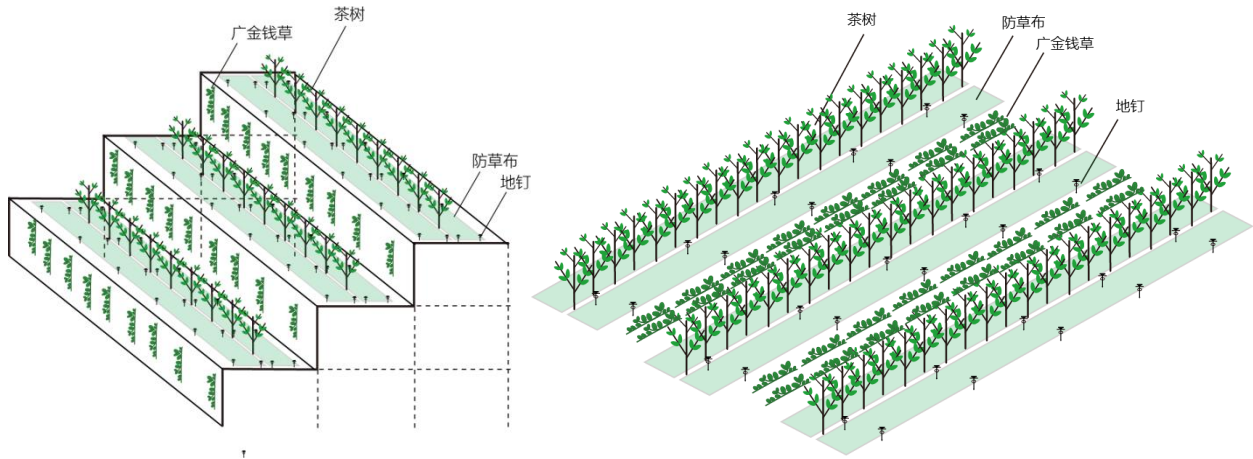


图1 幼龄条栽种植茶园杂草管控示意图

8.2.4.3 单株种植模式茶园宜以幼龄茶树为圆心，铺设边长 80 cm~120 cm 方形黑绿色可降解防草布，如图 2 所示，防草布四角和防草布开裂线中间安装地钉。

8.2.4.4 茶园梯壁不宜铺设防草布。

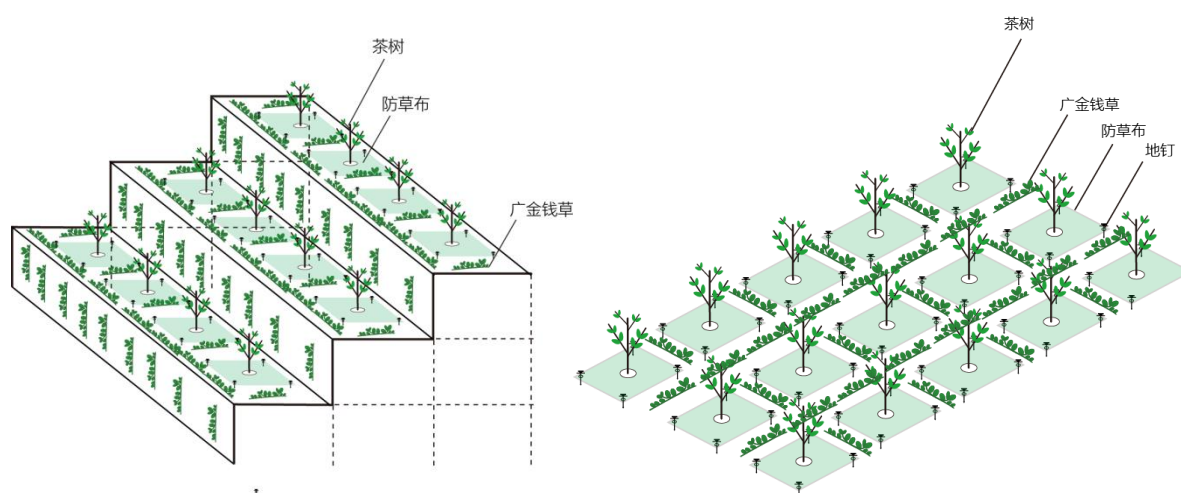


图2 幼龄单株种植茶园杂草管控示意图

8.2.5 间套作控草

8.2.5.1 按 8.2.1~8.2.3 要求执行后，宜在茶园行间套作控草。

8.2.5.2 茶园茶行间和梯壁等易生杂草区域宜间种广金钱草或鼠茅草等植物，如图 1、图 2 所示。

8.2.5.3 茶园春茶采摘后，广金钱草种子按照 1:1 比例加水浸泡 1 h，倒出浸泡水，加入 3 倍质量的砂子充分研磨搅拌，每 667m²播撒 2.0 kg 种子和砂子的混合物，幼龄期应覆盖一定的杂草等荫蔽。春季种植，适合在冬季温度高于 0℃ 的茶区种植。

8.2.5.4 秋季深耕施基肥后，行间（50 cm 宽度）播撒鼠茅草种子 1.0 kg/667m²。鼠茅草冬季种植，苗期需灌溉，适合在所有茶园种植推广。

8.2.5.5 鼠茅草和广金钱草均为多年生植物，可根据茶园实际情况选择其中一种。

8.2.6 其他

若仍存在重度恶性茶园杂草和恶性茶园杂草，每年可重复进行 8.2.1~8.2.4。

9 成龄茶园杂草管控

9.1 管控时期

一般春茶采摘后的 5 月份和夏暑茶采摘后的 10 月份。

9.2 管控方法

9.2.1 宿根性茶园重度恶性杂草和恶性杂草

9.2.1.1 茶树滴水线以内具有宿根、块茎和块根等重度恶性茶园杂草和恶性茶园杂草的杂草，采用人工结合机械方式，割除地上部，挖出宿根、块茎、块根集中粉碎或堆沤。

9.2.1.2 茶树滴水线以外茶行间和梯壁上，具有宿根、块茎和块根等重度恶性茶园杂草和恶性茶园杂草的杂草，割除地上部集中堆沤，再采用内吸传导型茎叶处理剂（如草甘膦酸钾）局部、定向喷施或注射杂草残留茎基部。

9.2.2 非宿根型重度恶性与恶性杂草

9.2.2.1 非宿根、块根和块茎重度恶性杂草和恶性杂草，采用人工铲除，地上部和根系集中粉碎或者堆沤。

9.2.3 非恶性茶园杂草

去除茶园重度恶性杂草和恶性杂草后，可使用背负式割草机、手推式割草机等将茶园一般杂草和无害杂草切割至30 cm以下。

9.2.4 防草布覆盖抑草

9.2.4.1 按9.2.1~9.2.3要求执行后，各类茶园宜采用防草布覆盖抑草。

9.2.4.2 平地条栽种植茶园根据茶树行距离可选用80 cm~120 cm宽黑绿防草布，采用全覆盖铺设方式覆盖茶树行间，如图3所示。

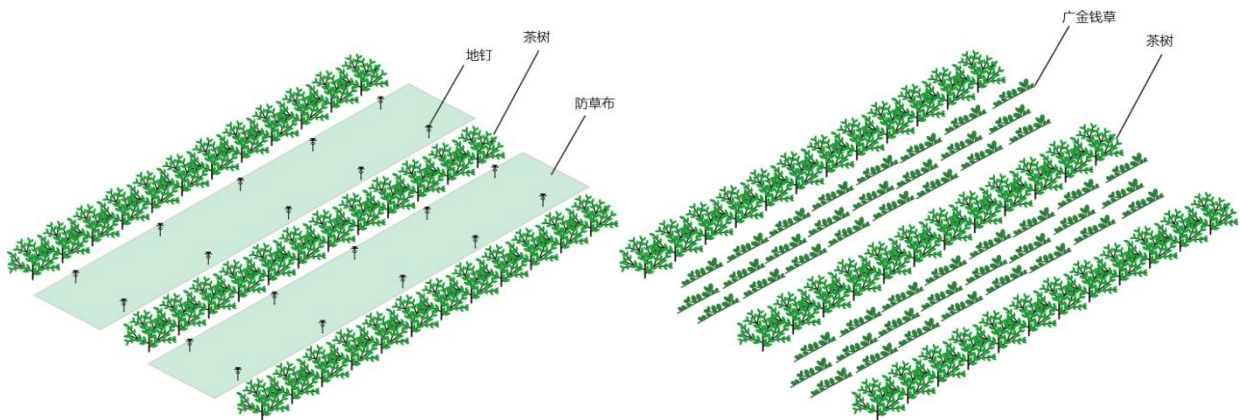


图3 平地成熟条栽种植茶园杂草管控示意图

9.2.4.3 平地单株种植模式茶园宜以茶树为圆心，铺设边长80 cm~120 cm的方形黑绿可降解防草布，防草布四角和防草布开裂线中间安装地钉，如图4所示。

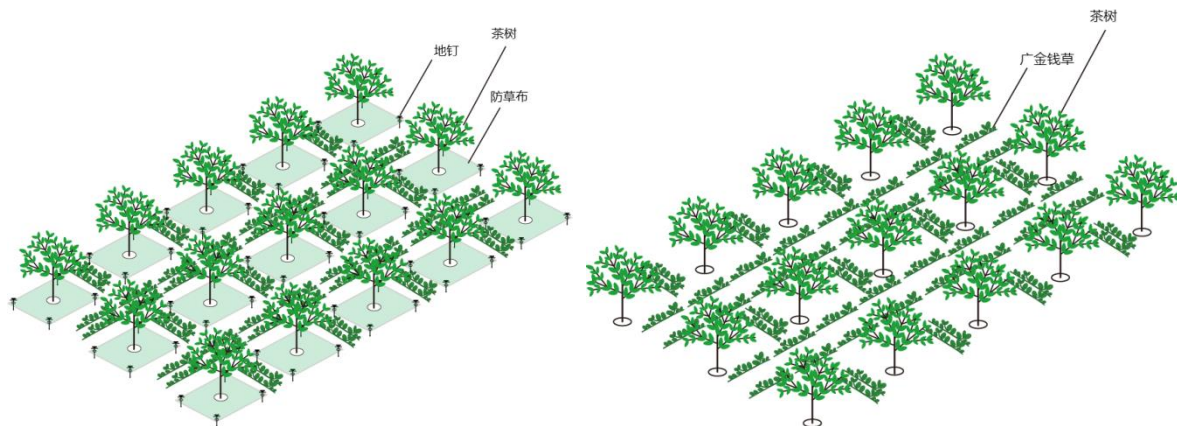


图4 平地成熟单株种植茶园杂草管控示意图

9.2.4.4 丘陵条栽种植模式茶园可在茶树（以茶树茎基部为中线）两侧铺设40 cm~60 cm条形黑绿防草布并于防草布前沿按照60 cm~100 cm间隔安装地钉，如图5所示。

9.2.4.5 丘陵单株种植模式茶园宜以茶树为中心，铺设边长80 cm~120 cm的方形黑绿防草布，方形防草布四个角和防草布开裂线中间安装地钉，如图6所示。

9.2.4.6 茶园梯壁不宜铺设防草布。

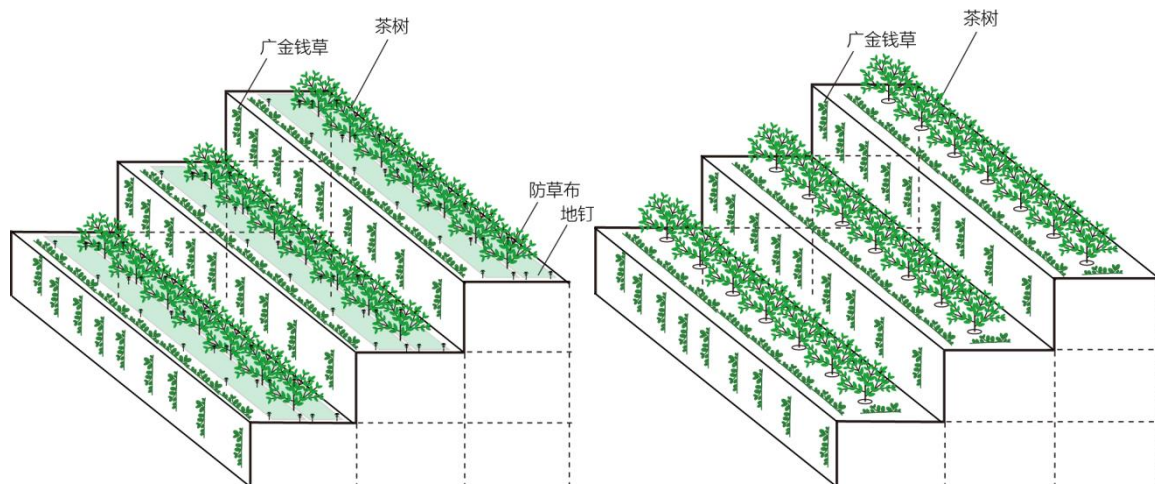


图5 丘陵成龄条栽种植茶园杂草管控示意图

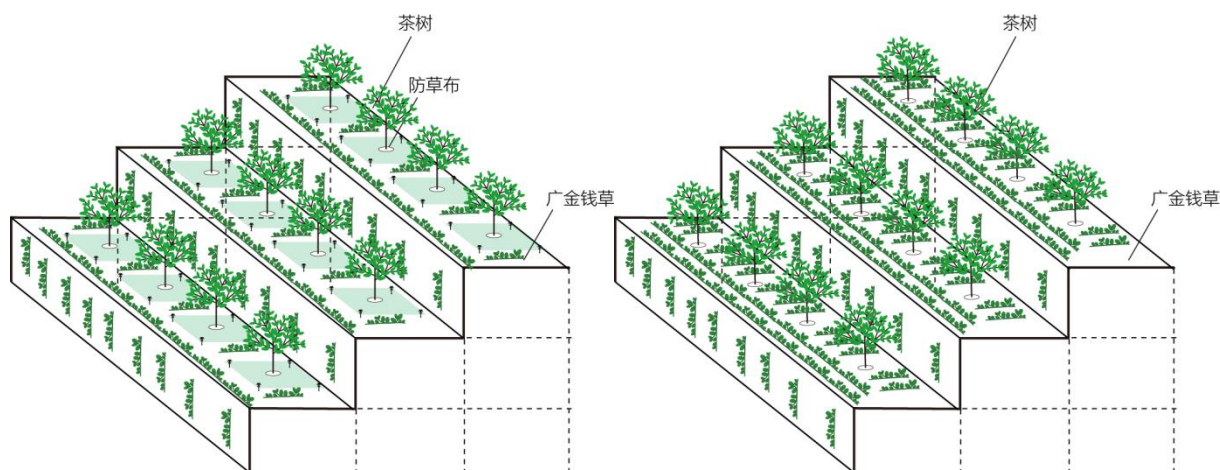


图6 丘陵成龄单株种植茶园杂草管控示意图

9.2.5 间套作控草

9.2.5.1 按 9.2.1~9.2.3 要求执行后，各类茶园宜间套作控草。

9.2.5.2 平地条栽种植茶园在茶行间种植广金钱草或鼠茅草等绿肥，如图 3 所示。

9.2.5.3 平地单株种植模式茶园防草布外围空间可保留一般和无害杂草，或种植广金钱草、鼠茅草等绿肥如图 4 所示。

9.2.5.4 丘陵条栽种植模式茶园防草布外沿可种植广金钱草、鼠茅草或不做管理，梯壁保留原有草类或种植广金钱草等植物，如图 5 所示。

9.2.5.5 丘陵单株种植模式茶园梯壁宜种植广金钱草、豆类等植物或保留一般和无害茶园杂草，如图 6 所示。

9.2.5.6 不铺设防草布时，绿肥种子播撒范围应在茶树滴水线以外。

9.2.6 其他

若仍存在重度恶性茶园杂草和恶性茶园杂草，每年可重复进行 9.2.1~9.2.3。

附录 A
(规范性)
茶园杂草危害评价与分级标准

A.1 评价指标基本内容

广东茶园杂草危害的评价指标主要包括以下基本内容：

- 发生频级；
- 分布系数；
- 防治难度；
- 生长优势度。

A.2 发生频级

根据杂草出现频度范围，进行整数离散型赋值，将发生频级分为三个等级：

- 出现频度低于 10% 定义为低频，赋值 1 分；
- 出现频度介于 10%~35 % 定义为中频，赋值 2 分；
- 出现频度高于 35% 的定义为高频，赋值 3 分。

A.3 分布系数

根据茶园杂草在茶树的相对垂直分布位置进行赋值，进行整数离散型赋值，分布系数分为三个等级：

- a) 杂草植株低于茶蓬，主要分布在茶蓬下的低矮草本、灌木、蕨等茶蓬下杂草，赋值 1 分；
- b) 杂草植株高于茶蓬，植株贯穿茶树的高大草本、小灌木和蕨类杂草等茶蓬间杂草，赋值 2 分；
- c) 杂草植株主要分布在茶蓬上，能够覆盖茶蓬的藤本植物、攀藤类灌木和蕨类杂草等茶蓬上杂草，赋值 3 分。

A.4 防治难度

A.4.1 难防杂草

难防除杂草一般具有发生周期长（如周年生长）、难以根除地上部分被除掉或根茎被切断，能再生新株和传播快的特点。

A.4.2 防治难度等级

根据杂草防治难易程度进行整数离散型赋值，防治难度分为三个等级，分类方法如表A.1所示。

表A.1 杂草防治难度等级表

序号	防治难度等级	赋值	防治难度特点
1	容易	1分	季节性发生，一次通过人工除草、机械除草方式去除杂草地上部，或者通过茎叶喷施触杀型除草剂（如草铵膦）即可消除
2	一般	2分	跨季节发生，地上部分被除掉具有一定再生能力，一次通过人工除草、机械割草方式去除杂草地上部或者通过茎叶喷施触杀型除草剂（如草铵膦）不能彻底灭除，但通过人工拔除、微耕清除的方式或喷施内吸传导型除草剂（如草甘膦）可消除

表A.1 杂草防治难度等级表（续）

序号	防治难度等级	赋值	防治难度特点
3	困难	3分	周年发生，传播快或切断茎再生能力强、生长快的种类，一次通过人工拔除、微耕清除或喷施内吸传导型除草剂（如草甘膦）仍不能彻底灭除

注：其中农药使用标准按照农药产品标签或按GB/T 8321、GB 12475和NY/T 1997的规定使用，控制施药剂量（或浓度）、施药次数和安全间隔期。

A.5 生长优势度

A.5.1 全省范围或局部区域范围内，进行茶园杂草调查、取样，并计算出生长优势度。

A.5.2 根据杂草生长优势度进行整数离散型赋值，生长优势度划分为三个等级：

- a) 生长优势度低于5%定义为低生长优势度，赋值1分；
- b) 生长优势度介于5%~15%定义为中生长优势度，赋值2分；
- c) 生长优势度高于15%定义为高生长优势度，赋值3分。

A.6 综合评价方法

A.6.1 计算公式

根据发生频级、分布系数、防治难度等级和生长优势度计算杂草的综合危害度，计算公式为：
综合危害度=0.15×发生频级+0.3×分布系数+0.4×防治难度等级+0.15×生长优势度。

A.6.2 评级阈值

根据杂草的综合危害度进行杂草综合危害评级，评级阈值如下：

- a) 当 $0 < \text{综合危害度} \leq 1.5$ ，评级为无害杂草；
- b) 当 $1.5 < \text{综合危害度} \leq 2.0$ ，评级为一般杂草；
- c) 当 $2.0 < \text{综合危害度} \leq 2.5$ ，评级为恶性杂草；
- d) 当 $2.5 < \text{综合危害度} \leq 3$ ，评级为重度恶性杂草。

A.7 分级与标示

A.7.1 评价指标标示

根据杂草发生频级、分布系数、防治难度等级、生长优势度对应赋值等危害评价指标，标示方法如表A.2所示。

表A.2 标示对应表

指标	赋值		
	1	2	3
发生频级	★	★★	★★★
分布系数	★	★★	★★★
防治难度等级	★	★★	★★★
生长优势度	★	★★	★★★

A. 7. 2 危害分级标记

杂草危害分级标记如表A. 3所示。

表A. 3 分级标记表

重度恶性杂草	恶性杂草	一般杂草	无害杂草
★★★	★★	★	☆

A. 7. 3 广东茶园杂草危害评价与分级标记图示

广东茶园杂草危害评价与分级标记如图A. 1~A. 4所示。

【微甘菊】

危害级别：★★★
 发生频级：★★★
 分布系数：★★★
 防治难度：★★★
 生长优势度：★★★

图A. 1 微甘菊危害评价与分级标记

【小蓬草】

危害级别：★★
 发生频级：★★★
 分布系数：★★
 防治难度：★★
 生长优势度：★★

图A. 2 小蓬草危害评价与分级标记

【藿香蓟】

危害级别：★
 发生频级：★★★
 分布系数：★
 防治难度：★★
 生长优势度：★★

图A. 3 藿香蓟危害评价与分级标记

【红花酢浆草】

危害级别：☆
 发生频级：★★★
 分布系数：★
 防治难度：★
 生长优势度：★★

图A. 4 红花酢浆草危害评价与分级标记

附录 B

(资料性)

广东茶园主要杂草危害分级

广东茶园主要杂草综合危害分级参考表B.1。

表B.1 广东茶园主要杂草综合危害分级列表

序号	种类	数量	物种
1	重度恶性杂草	11	鸭跖草(<i>Commelina communis</i>)、微甘菊(<i>Mikania micrantha</i>)、乌苡莓(<i>Cayratia japonica</i>)、鸡矢藤(<i>Paederia foetida</i>)、葛(<i>Pueraria montana</i>)、藤构(<i>Broussonetia kaempferi</i>)、杠板归(<i>Polygonum perfoliatum</i>)、鬼针草(<i>Bidens pilosa</i>)、芒萁(<i>Dicranopteris pedata</i>)、白茅(<i>Imperata cylindrica</i>)、五节芒(<i>Miscanthus floridulus</i>)
2	恶性杂草	36	蕨(<i>Pteridium aquilinum</i>)、华南鳞盖蕨(<i>Microlepia hancei</i>)、菝葜(<i>Smilax china</i>)、薯蓣(<i>Dioscorea polystachya</i>)、落葵(<i>Basella alba</i>)、篱栏网(<i>Merremia hederacea</i>)、粗叶悬钩子(<i>Rubus alceifolius</i>)、牛白藤(<i>Hedyotis hedyotidea</i>)、粪箕笃(<i>Stephania longa</i> Lour.)、菟丝子(<i>Cuscuta chinensis</i>)、糯米团(<i>Gonostegia hirta</i>)、野苘蒿(<i>Crassocephalum crepidioides</i>)、小蓬草(<i>Erigeron canadensis</i>)、少花龙葵(<i>Solanum americanum</i>)、显齿蛇葡萄(<i>Ampelopsis grossedentata</i>)、圆叶牵牛(<i>Ipomoea purpurea</i>)、喜旱莲子草(<i>Alternanthera philoxeroides</i>)、空心泡(<i>Rubus rosifolius</i>)、柔枝莠竹(<i>Microstegium vimineum</i>)、假臭草(<i>Praxelis clematidea</i>)、飞机草(<i>Chromolaena odorata</i>)、薊(<i>Cirsium japonicum</i>)、牛筋草(<i>Eleusine indica</i>)、白花灯笼(<i>Clerodendrum fortunatum</i>)、白花悬钩子(<i>Rubus leucanthus</i>)、海金沙(<i>Lygodium japonicum</i>)、细圆藤(<i>Pericampylus glaucus</i>)、棕叶狗尾草(<i>Setaria palmifolia</i>)、菊三七(<i>Gynura japonica</i>)、火炭母(<i>Polygonum chinense</i>)、地桃花(<i>Urena lobata</i>)、翅果菊(<i>Lactuca indica</i>)、野甘草(<i>Scoparia dulcis</i>)、乌毛蕨(<i>Blechnum orientale</i>)、商陆(<i>Phytolacca acinosa</i>)、山莓(<i>Rubus corchorifolius</i>)
3	一般杂草	40	金线吊乌龟(<i>Stephania cephalantha</i>)、千金藤(<i>Stephania japonica</i>)、马唐(<i>Digitaria sanguinalis</i>)、蜈蚣凤尾蕨(<i>Pteris vittata</i>)、苕麻(<i>Boehmeria nivea</i>)、白背叶(<i>Mallotus apelta</i>)、皱果苋(<i>Amaranthus viridis</i>)、阔叶丰花草(<i>Spermacoce alata</i>)、碎米莎草(<i>Cyperus iria</i>)、三脉紫菀(<i>Aster trinervius</i>)、山莴苣(<i>Lactuca sibirica</i>)、马兜儿(<i>Zehneria japonica</i>)、苣荬菜(<i>Sonchus wightianus</i>)、艾(<i>Artemisia argyi</i>)、虎杖(<i>Reynoutria japonica</i>)、酸模叶蓼(<i>Polygonum lapathifolium</i>)、星宿菜(<i>Lysimachia fortunei</i>)、苦苣菜(<i>Ixeris polycephala</i>)、夜香牛(<i>Vernonia cinerea</i>)、豨薟(<i>Sigesbeckia orientalis</i> Linnaeus)、葫芦茶(<i>Tadehagi triquetrum</i>)、叶下珠(<i>Phyllanthus urinaria</i>)、白花地胆草(<i>Elephantopus tomentosus</i>)、黄花捻(<i>Sida acuta</i>)、锈毛莓(<i>Rubus reflexus</i>)、决明(<i>Senna tora</i>)、酢浆草(<i>Oxalis corniculata</i>)、苘草(<i>Arthraxon hispidus</i>)、水蓼(<i>Polygonum hydropiper</i>)、刺苋(<i>Amaranthus spinosus</i>)、井栏边草(<i>Pteris multifida</i>)、茅莓(<i>Rubus parvifolius</i>)、石龙芮(<i>Ranunculus sceleratus</i>)、十字薹草(<i>Carex cruciata</i>)、截叶铁扫帚(<i>Lespedeza cuneata</i>)、藿香薹(<i>Ageratum conyzoides</i>)、草龙(<i>Ludwigia hyssopifolia</i>)、刺蒴麻(<i>Triumfetta rhomboidea</i>)、小藜(<i>Chenopodium album</i>)、凹头苋(<i>Amaranthus blitum</i>)

表B.1 广东茶园主要杂草综合危害分级列表（续）

序号	种类	数量	物种
4	无害 杂草	55	<p>鳢肠 (<i>Eclipta prostrata</i>)、长萼堇菜 (<i>Viola inconspicua</i>)、一点红 (<i>Emilia sonchifolia</i>)、拟鼠麴草 (<i>Pseudognaphalium affine</i>)、地苳 (<i>Melastoma dodecandrum</i>)、猪殃殃 (<i>Galium spurium</i>)、地耳草 (<i>Hypericum japonicum</i>)、碎米荠 (<i>Cardamine hirsuta</i>)、小鱼眼草 (<i>Dichrocephala benthamii</i>)、红花酢浆草 (<i>Oxalis corymbosa</i>)、鹅肠菜 (<i>Myosoton aquaticum</i>)、乌蕨 (<i>Odontosoria chusana</i>)、风轮菜 (<i>Clinopodium chinense</i>)、黄鹌菜 (<i>Youngia japonica</i>)、积雪草 (<i>Centella asiatica</i>)、金丝草 (<i>Pogonatherum crinitum</i>)、地蚕 (<i>Stachys geobombycis</i>)、狗尾草 (<i>Setaria viridis</i>)、蛇莓 (<i>Duchesnea indica</i>)、假地豆 (<i>Desmodium heterocarpon</i>)、车前 (<i>Plantago asiatica</i>)、细叶益母草 (<i>Leonurus sibiricus</i>)、金钮扣 (<i>Acmella paniculata</i>)、半枝莲 (<i>Scutellaria barbata</i>)、多枝婆婆纳 (<i>Veronica javanica</i>)、芥 (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)、求米草 (<i>Oplismenus undulatifolius</i>)、剑叶耳草 (<i>Hedyotis caudatifolia</i>)、沿阶草 (<i>Ophiopogon bodinieri</i>)、地毯草 (<i>Axonopus compressus</i>)、天胡荽 (<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>)、矮冷水花 (<i>Pilea peploides</i>)、看麦娘 (<i>Alopecurus aequalis</i>)、雀舌草 (<i>Stellaria alsine</i>)、半边旗 (<i>Pteris semipinnata</i>)、水蜈蚣 (<i>Kyllinga polyphylla</i>)、短叶黍 (<i>Panicum brevifolium</i>)、裸柱菊 (<i>Soliva anthemifolia</i>)、铜锤玉带草 (<i>Lobelia angulata</i>)、耳草 (<i>Hedyotis auricularia</i>)、飞扬草 (<i>Euphorbia hirta</i>)、荷莲豆草 (<i>Drymaria cordata</i>)、金草 (<i>Hedyotis acutangula</i>)、剑叶凤尾蕨 (<i>Pteris ensiformis</i>)、含羞草 (<i>Mimosa pudica</i>)、黄花小二仙草 (<i>Gonocarpus chinensis</i>)、伞房花耳草 (<i>Hedyotis corymbosa</i>)、半边莲 (<i>Lobelia chinensis</i>)、习见蓼 (<i>Polygonum plebeium</i>)、蕺菜 (<i>Houttuynia cordata</i>)、珠芽景天 (<i>Sedum bulbiferum</i>)、小叶三点金 (<i>Desmodium microphyllum</i>)、扇叶铁线蕨 (<i>Adiantum flabellulatum</i>)、长鬃蓼 (<i>Polygonum longisetum</i>)、如意草 (<i>Viola arcuata</i>)</p>

附 录 C
(资料性)
茶园登记除草剂名录 (部分)

茶叶可用除草剂见表C.1。

表 C.1 茶叶登记除草剂名录 (部分)

商品名	毒性	类型	使用	商品名
草甘膦	低毒	灭生性, 内吸传导型 茎叶处理剂	茎叶喷雾	每季作物最多使用1次, 本品与土壤接触立即失去活性, 宜作茎叶处理
草甘膦钾盐	低毒	灭生性, 内吸传导型 茎叶处理剂	茎叶喷雾	对于深根性杂草效果好
草甘膦异丙胺盐	低毒	灭生性, 内吸传导型 茎叶处理剂	茎叶喷雾	——
草甘膦铵盐	低毒	灭生性, 内吸传导型 茎叶处理剂	茎叶喷雾	对温度敏感, 温度低于15℃, 效果较差
草铵膦	低毒	灭生性, 触杀型 茎叶处理剂	茎叶喷雾	见效快; 触杀型, 仅对毒害着药部位, 传导型弱, 无法杀死杂草根系; 施入农田土壤后可迅速被土壤微生物降解

附录 D

(规范性)

重度恶性茶园杂草管控方法

重度恶性茶园杂草管控方法如表D.1所示。

表 D.1 重度恶性茶园杂草管控方法

序号	杂草名称	危害特点	防治要点
1	鸭跖草 (<i>Commelina communis</i>)	匍匐茎呈密集网状，遮蔽缠绕茶树且争肥争水	秋冬季铲除成熟植株，应集中堆沤或焚烧
2	薇甘菊 (<i>Mikania micrantha</i>)	缠绕遮蔽茶树，清除地上部仍可再生，极顽固	秋冬季挖出完整植株和宿根，或花期摘花，一并粉碎
3	乌莓莓 (<i>Cayratia japonica</i>)	缠绕遮蔽茶树，清除地上部仍可再生，极顽固	夏季清除地表藤蔓，秋冬季挖出完整宿根并粉碎
4	鸡矢藤 (<i>Paederia foetida</i>)	攀援遮蔽茶树，清除地上部仍可再生，极顽固	夏季清除地表藤蔓，秋冬季清除成熟植株及宿根，集中堆沤或焚烧
5	鬼针草 (<i>Bidens pilosa</i>)	根系发达，争水争肥，不除根仍可再生，极顽固	应尽早及时铲除幼苗或适时除花，秋冬季挖出成熟植株与根系，集中堆沤或焚烧
6	杠板归 (<i>Polygonum perfoliatum</i>)	攀援缠绕茶树，茎秆伴生倒刺，影响茶叶采摘	应尽早及时铲除幼苗或开花结果初期彻底清除
7	藤构 (<i>Broussonetia kaempferi</i>)	遮蔽缠绕茶树，不除根仍可再生，极顽固	夏季清除地表藤蔓，秋冬季挖出完整宿根并粉碎
8	芒萁 (<i>Dicranopteris pedata</i>)	根系发达，争肥争水，不除根仍可再生，极顽固	秋冬季挖出成熟植株与根状茎
9	白茅 (<i>Imperata cylindrica</i>)	根系发达，清除地上部仍可再生，极顽固	4~6月花期除花，秋冬季挖出成熟植株与根状茎，进行集中粉碎后堆沤
10	五节芒 (<i>Miscanthus floridulus</i>)	遮蔽茶树，清除地上部仍可再生，极顽固	5~7月花期除花，秋冬季挖出成熟植株与根状茎
11	葛 (<i>Pueraria montana</i>)	缠绕遮蔽茶树，清除地上部仍可再生，极顽固	夏季清除地表藤蔓，秋冬季挖出完整宿根并粉碎