

ICS 65.020  
B16

# SZDB/Z

## 深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 191-2016

---

### 薇甘菊防控技术规范

Technical Code for Prevention and Control of Mikania micrantha

2016-07-01 发布

2016-08-01 实施

---

深圳市市场监督管理局 发布



## 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 监测调查 .....	2
5 防控措施 .....	3
6 防控质量要求 .....	7
附 录 A （规范性附录） 薇甘菊入侵监测记录表 .....	9
附 录 B （规范性附录） 薇甘菊调查统计表 .....	10
附 录 C （规范性附录） 薇甘菊调查汇总表 .....	11
附 录 D （资料性附录） 薇甘菊工作年表 .....	12

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由深圳市城管局提出并归口。

本标准起草单位：深圳市园林研究中心、深圳市北林苑景观及建筑规划设计院有限公司、深圳市欣绿环境景观工程有限公司。

本标准主要起草人：郭强、雷江丽、何昉、赵玉梅、蒋露、董慧、徐艳、徐加通、夏兵、王勇军。

本规范为首次发布。

# 薇甘菊防控技术规范

## 1 范围

本规范规定了薇甘菊(*Mikania micrantha* H. B. K.)监测调查的内容和方法,以及化学防除、生物防控、人工清除薇甘菊的技术要求和质量评价指标。

本规范适用于深圳市范围内林地和城区绿地薇甘菊防控。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 4285-1989 农药安全使用标准

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

### 3.1

#### **残存率 residual rate**

防治施工完成后,残存的薇甘菊面积占防治区总面积的比例。通常用抽样面积中薇甘菊面积占抽样面积的比率表示。

### 3.2

#### **攀树率 tree climbing rate**

被薇甘菊攀爬的乔灌木(被爬高度 $\geq 1.5\text{m}$ )数量占防治区内乔灌木总数的比例。通常用样地内被薇甘菊攀爬乔灌木(被爬高度 $\geq 1.5\text{m}$ )的数量占样地内乔灌木总株数量的比率表示。

### 3.3

#### **覆盖率 coverage rate**

样地中薇甘菊覆盖面积占样地面积的比率。

### 3.4

#### **人工助迁 manual assisted spreading**

通过人工的方式帮助田野菟丝子迁移，扩大其寄生薇甘菊的范围。

### 3.5

#### 化学防除 **chemical control**

是用化学药剂的毒性来防治有害生物，达到保护目标种的措施方法。

### 3.6

#### 生物防控 **biological control**

利用生物物种间的相互关系，以一种或一类生物抑制另一种或另一类生物的生长，达到保护目标种的目的。

## 4 监测调查

### 4.1 入侵监测

#### 4.1.1 监测范围

尚未发生薇甘菊而又属于薇甘菊适生的地区，应对薇甘菊的入侵加以监测。

监测应将通往发生区的道路(公路、铁路和水道)两旁、可能从发生区移植或调运苗木的绿化工地列为重点监测对象。

#### 4.1.2 监测时间

每年进行2次，分别在5月和10月各一次。5月主要监测薇甘菊种子入侵后长出幼苗的情况，10月主要监测薇甘菊营养生长最旺盛时期的入侵情况。

#### 4.1.3 监测方法

监测时以线状路线踏查为主，在监测路段内，以10米为距离，半径5m计为一个单独的监测点，监测点内有薇甘菊幼苗的为一个入侵点，并将监测结果填入薇甘菊入侵监测记录表（见附录A）。

#### 4.1.4 入侵等级划分

以1000m<sup>2</sup>为薇甘菊入侵强度的统计基数，根据发现薇甘菊入侵点的多少，划分为4级：

- a) 无入侵：发现薇甘菊的入侵点0个，即未发现薇甘菊，记为“0”；
- b) 轻度入侵：发现薇甘菊的入侵点1~3个，记为“+”；
- c) 中度入侵：发现薇甘菊的入侵点4~9个，记为“++”；
- d) 重度入侵：发现薇甘菊的入侵点10个以上，记为“+++”。

### 4.2 分布和危害调查

#### 4.2.1 重点区域

重点应调查海拔 450 m 以下林缘、沟谷、河溪、道路（公路和铁路）沿线、果园、林中裸地、垃圾场、闲置地、菜地周边以及鱼塘基围等。

#### 4.2.2 调查时间

每年调查两次。第一次调查在 5 月份，第二次调查在 10 月底至 12 月初，最适时间为 11 月。

#### 4.2.3 调查方法

调查时可使用森林资源二类调查地图、望远镜和 GPS 定位仪等工具，宜采用线状路线踏查，携带薇甘菊调查统计表格（见附录 B）：

- a) 5 月份调查时，应将薇甘菊分布的点记录在薇甘菊调查统计表中；
- b) 11 月份调查时，在 1:1000 的地形图上勾绘薇甘菊的面积，并记入薇甘菊调查统计表。

#### 4.2.4 危害等级划分

以零星分布为统计起点，分布面积在  $1\text{m}^2$  以上纳入记录范围，每一个调查点计算薇甘菊覆盖率的调查统计基数为  $1000\text{m}^2$ ，根据薇甘菊在入侵地的覆盖率，划分为 4 级：

- a) 不危害：入侵地薇甘菊覆盖率  $\leq 5\%$ ，记为“0”，即零星分布；
- b) 轻度危害：入侵地薇甘菊覆盖率为  $5\% \sim 20\%$ ，记为“+”；
- c) 中度危害：入侵地薇甘菊覆盖率为  $20\% \sim 60\%$ （含  $20\%$ ），记为“++”；
- d) 重度危害：入侵地薇甘菊覆盖率为  $\geq 60\%$ ，记为“+++”。

#### 4.2.5 统计汇总

调查结束后，应以行政区划（街道）为单位，对薇甘菊零星分布和发生的地点、发生地的类型、发生面积、危害程度及防治情况进行汇总，并填写薇甘菊调查汇总表（见附录 C）。

### 5 防控措施

#### 5.1 防控原则

薇甘菊防控有化学防除、生物防控和人工清除三种方法，单独或结合使用，如人工清除后使用化学防除对地面残留的薇甘菊根茎进行处理。

#### 5.2 化学防除

##### 5.2.1 药剂选择

化学防除应选用内吸性较好的药剂，如24%滴酸·二氯吡水剂。

## 5.2.2 安全用药要求

### 5.2.2.1 药剂使用范围

化学防除应注意药剂使用安全，严格按照限定范围使用：

- a) 化学药剂可用于林地、果园、荒地、道路绿地；
- b) 应距离水源保护区和居民区100m以上；
- c) 农田、菜地、花卉基地及其附近2km范围内不得使用；
- d) 公园绿地及高尔夫球场，不宜采用化学防除。

### 5.2.2.2 植物群落安全

施药前应重点识别对化学药剂敏感的植物，如对24%滴酸·二氯吡水剂比较敏感的十字花科、禾本科、芭蕉科和菊科等植物，以及二年龄以内的树苗，应避免对这些植物喷药。

### 5.2.2.3 药物安全管理

药剂必须符合对人、畜、鸟、鱼、昆虫等的安全标准，化学农药的使用应符合 GB 4285-1989 和 NY/T 1276-2007 的有关规定。在使用过程中，药物应统一保管和发放，不得丢失，使用后的药物包装袋应集中收回并销毁，沾过药的用具、容器及其清洗水，禁止随意倒、随意扔，防止污染农田、菜地的水源。

## 5.2.3 施药操作

### 5.2.3.1 施药时间

最佳用药时间为薇甘菊生长较旺盛的时期，以5月~9月最佳。施药前应注意天气预报，选择无风或微风、无雨，且太阳不宜过烈的天气施药。如施药后24小时内遇雨，应重新施药。

### 5.2.3.2 施药量

应根据薇甘菊的生长年限、覆盖率及生境类型来确定施药量。以目前药效比较好的24%滴酸·二氯吡水剂为例，给出其防除薇甘菊用药量，如表1所示，不排除其他化学药剂。

### 5.2.3.3 施药次数

大面积化学防除薇甘菊，应喷药三次。第一次普遍喷药，20天后补喷，补喷90天后对重新复生的区域，进行第三次打药。如第二次或第三次喷药的时间过了最佳施药期，应改为在第二年的最佳施药期喷药。



表 1 薇甘菊危害地生境类型及利用 24% 滴酸·二氯吡水剂防除用药量

编号	生境类型	特征描述	推荐配药浓度	推荐用药量 (ml/667m <sup>2</sup> )
A1	乔木林	被薇甘菊覆盖, 覆盖率小于 50%	1:2500	100
A2	乔木林	被薇甘菊覆盖, 覆盖率大于 50%	1:2000	133.4
B1	灌木林	薇甘菊生长约 2 年以下或覆盖率小于 50%	1:2500	100
B2	灌木林	薇甘菊生长约 2 年以上或覆盖率大于 50%	1:2000	133.4
C1	灌草丛	薇甘菊生长约 2 年以下或覆盖率小于 50%	1:2500	100
C2	灌草丛	薇甘菊生长 2 年以上或覆盖率大于 50%	1:2000	133.4
D	湿地	潮湿生境中的薇甘菊	1:1500	200

### 5.2.3.4 施药方法

#### 5.2.3.4.1 非定向喷雾法

对几乎没有其它植物生长的大面积薇甘菊区域, 推荐1:2000倍配药, 采用非定向喷雾施药法, 对薇甘菊的茎和叶面喷洒, 直至茎或叶片有水流淌为标准。

#### 5.2.3.4.2 定向喷雾法

对薇甘菊覆盖其它植物或与其它植物混合生长在一起的区域, 采用只对薇甘菊的茎、叶定向喷药方法:

- a) 对已攀援树木的薇甘菊, 可对其离地面50cm以上的茎部周围均匀喷洒药液至刚好开始流淌为止;
- b) 对已攀上高大树木冠层的薇甘菊, 采用定向根部施药法, 可在地面寻找薇甘菊的地面茎和根, 对其根和地面老茎进行喷药, 直到根茎上有药液流淌为止, 或对其根部的土壤喷药, 直到土壤表面湿润为止。

#### 5.2.3.5 施药工具

可使用手动背负式喷雾机。在薇甘菊覆盖率达60%以上的重度发生区域, 宜使用机动高压长管喷药机。

### 5.3 生物防控

#### 5.3.1 通则

生物防控适用于不宜开展化学防治的区域, 本规范以目前比较成熟的方法—田野菟丝子防控法为例, 不排除其他有效的生物防控薇甘菊方法。

### 5.3.2 田野菟丝子(*Cuscuta campestris* Yuncker) 防控

#### 5.3.2.1 采集及投放寄生种苗

田野菟丝子的种源易见于野外阳坡的虻蜞菊上,在假连翘和福建茶上也较为常见。为确保种源安全,采集寄生种苗人员应接受技术培训。应选取无花、无花芽的顶端枝条采集作为寄生种苗,长度宜为20cm左右。应注意保湿,保存在箩筐或袋中。人工采集和投放田野菟丝子宜在每年4月~9月期间,选择早晨或傍晚进行,晴天或者小雨后最宜。采集的寄生种苗应尽快投放,时间不宜超过1天。

#### 5.3.2.2 寄生方法

人工助迁田野菟丝子寄生在薇甘菊上,可采用两种方法:

- a) 方法一,将采集的田野菟丝子寄生种苗直接投放到薇甘菊上,让其自由寄生,此方法方便快捷,寄生率低;
- b) 方法二,用小刀在薇甘菊茎上纵向切一个口,将田野菟丝子苗的底端插入切口,按左旋(逆时针)方向由下往上缠绕在薇甘菊的茎上,此方法寄生率高,施工效率低。

#### 5.3.2.3 扩增种源

在施工初期,田野菟丝子的种源通常很少,可采取先布点,后扩散的方法帮助田野菟丝子增加种源:

- a) 将采到的寄生种苗在薇甘菊的分布区,每隔约50m布一个点,在每个点先将寄生种苗用方法二(见5.3.2.2)寄生在薇甘菊上;
- b) 待田野菟丝子大量生长后(约1个月),对其采集寄生种苗,用方法一(见5.3.2.2)投放至附近的薇甘菊上;
- c) 连续采集并投放,使防治区内田野菟丝子密度达到4-5株/m<sup>2</sup>,此后应不断补放,保持此密度。

#### 5.3.2.4 人工辅助措施

田野菟丝子对攀爬上较高树木的薇甘菊寄生效果不佳,应先辅以人工清除措施,即将攀爬上树的薇甘菊在离地约50cm处割断,再对地面薇甘菊投放田野菟丝子寄生种苗。

#### 5.3.2.5 安全越冬

冬季薇甘菊干枯后寄生其上的田野菟丝子也随之死亡无法越冬,可采用田野菟丝子寄生于虻蜞菊上的方法使田野菟丝子营养体越冬。

#### 5.3.2.6 施工资料记录整理

5.3.2.6.1 利用田野菟丝子控制薇甘菊,在实施过程中具有较强的动态性和时效性,应做好施工过程中各项施工记录,作为检查验收的重要参考资料。

5.3.2.6.2 应做好施工日志记录，如施工日期、时间、地点、天气状况，施工人员姓名、施工面积、使用田野菟丝子的数量等。

5.3.2.6.3 做好施工影像资料记录，对每一个施工地点，应选取具代表性的薇甘菊危害地块，选择固定的拍摄点、角度和具明显标志的参照物，分别对施工前、施工中和施工后若干时间，拍摄并记录薇甘菊和田野菟丝子的生长情况，以影像对比图片和记录完整反映寄生效果。

## 5.4 人工清除

### 5.4.1 适用范围

人工清除宜适用于：

- a) 薇甘菊散生型发生地，主要是指新入侵发生地和已实施除治的再发生地；
- b) 不宜采用化学防除的薇甘菊危害区域。

### 5.4.2 施工时间

宜在薇甘菊开花前施工。

第一次在5月~6月，第二次在8月~9月，第三次在10月。

### 5.4.3 施工方法

人工清除的关键是清除根系：

- a) 对单株或少量的薇甘菊，应使用刀、铲、锄等工具连根拔除，并离地晾晒；
- b) 对大面积的薇甘菊，应尽量清除其营养体，并将清除的薇甘菊集中堆放，反复翻晒；
- c) 对攀爬上树的薇甘菊，可持长柄刀在其离地50cm左右割断，或连根拔起，让其留置树上自行干枯。
- c) 人工清除后应将薇甘菊的茎、根集中处理，不得随意堆放，以防其传播。

## 6 防控质量要求

### 6.1 防治质量检查指标

化学防除、生物防治以及人工清除三种方法应达到的防治质量指标如表2所示。

表 2 不同方法在各类防治区的防治质量指标

防治方法 地块类型	化学防除	生物防治 (田野菟丝子)	人工清除
A 林地			
A1 有林地	防治区的薇甘菊残存率 $\leq$ 15%，攀树率为 0。	防治区的薇甘菊被寄生率 $\geq$ 60%，攀树率为 0。	
A2 果园	防治区的薇甘菊残存率 $\leq$ 5%，攀树率为 0。		
A3 湿地	防治区的薇甘菊残存率 $\leq$ 20%，且攀树率 $\leq$ 5%。	防治区的薇甘菊被寄生率 $\geq$ 50%，攀树率 $\leq$ 5%。	防治区的薇甘菊残存率 $\leq$ 20%，且攀树率 $\leq$ 5%。
B 城市绿地			
B1 道路绿地	防治区的薇甘菊残存率 $\leq$ 5%，攀树率为 0。	防治区的薇甘菊被寄生率 $\geq$ 60%，攀树率为 0。	
B2 公园绿地、高尔夫球场		防治区的薇甘菊被寄生率 $\geq$ 60%，攀树率为 0。	防治区的薇甘菊残存率 $\leq$ 5%，且攀树率为 0。
C 生产绿地			
C1 苗圃			防治区的薇甘菊残存率 $\leq$ 5%，攀树率为 0。
D 荒地	防治区的薇甘菊残存率 $\leq$ 10%，攀树率为 0。	防治区的薇甘菊被寄生率 $\geq$ 60%，攀树率为 0。	

## 6.2 防控质量检查

### 6.2.1 检查时间

化学防治、人工清除应在施工完成60天后，且当年在11月份前，进行检查验收；田野菟丝子防控应在8月进行第一次检查，11月初进行第二次检查。

### 6.2.2 检查方法

6.2.2.1 应采用步行测量取样法检查防控后薇甘菊的残存率、攀树率和寄生率。每步行50步，抽取一个100 m<sup>2</sup>的样地，测定薇甘菊化学防除的残存率、攀树率和田野菟丝子防治的寄生率、攀树率，按照防治区域的大小，随机抽取10个~20个样地进行检查。

6.2.2.2 使用“24%滴酸·二氯吡水剂”进行化学防除，每次防除的质量标准均应达标。

6.2.2.3 田野菟丝子防控质量标准中的寄生率，应以防治区内每片薇甘菊的寄生率均达标为准。

附录 A  
(规范性附录)  
薇甘菊入侵监测记录表

表 A.1 给出了薇甘菊入侵监测记录表。

表 A.1 薇甘菊入侵监测记录表

市、县(市、区)名称: \_\_\_\_\_ 乡镇(街道)名称: \_\_\_\_\_

行政村(社区)名称: \_\_\_\_\_ 地点名称(或林班小班号): \_\_\_\_\_

入侵地类型(I型和II型各选择某一项打“√”)：I型：林业\_\_\_\_，农业\_\_\_\_，水利\_\_\_\_，建设\_\_\_\_，交通\_\_\_\_，铁路\_\_\_\_，其他\_\_\_\_。II型：林地\_\_\_\_，果园\_\_\_\_，菜地\_\_\_\_，  
苗圃\_\_\_\_，道路(公路)绿地\_\_\_\_，高速公路绿地\_\_\_\_，农田荒地\_\_\_\_，闲置地\_\_\_\_，公园和花园及运动场周边地\_\_\_\_，沼泽地\_\_\_\_，海滨湿地\_\_\_\_，  
水源保护地\_\_\_\_，其他用地(根据实际情况填写)\_\_\_\_\_

轻度入侵点：\_\_\_\_\_个，或\_\_\_\_\_平方米(覆盖度为0~20%)；

中度入侵点：\_\_\_\_\_个，或\_\_\_\_\_平方米(覆盖度为20~60%)；

重度入侵点：\_\_\_\_\_个，或\_\_\_\_\_平方米(覆盖度为>60%)。

注：在同一监测地点，两个发生地类型要分别进行记录。

监测人签名: \_\_\_\_\_ 调查时间: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附录 B  
(规范性附录)  
薇甘菊调查统计表

表 B.1 给出了薇甘菊调查统计表。

表 B.1 薇甘菊调查统计表

乡镇、街道名称:

面积单位: 亩

小地名/经纬度	发生地类型	分布面积	零星分布面积	发生面积			防治情况和方法	
				合计	轻度危害	中度危害		重度危害

注: 发生地类型指: 林业, 农业, 水务, 建设国土, 交通, 铁路, 其他。

调查单位:

调查人:

日期:     年     月     日

附录 C  
(规范性附录)  
薇甘菊调查汇总表

表 C.1 给出了薇甘菊入侵监测记录表。

**表 C.1 薇甘菊调查汇总表**  
(按行政区划将各种发生地类型的数据进行汇总)

县(市、区)或地级以上市名称: :

面积单位: 亩

镇(乡、街道办)或县 (市、区)名称	发生地类型	分布面积	零星分布面积	发生面积				防治情况和 方法
				合 计	轻度危害	中度危害	重度危害	
总 计								
例: A 镇或县	合 计	$A_1 + A_2 + A_3$	$a_1 + a_2 + a_3$		$b_1 + b_2 + b_3$	$c_1 + c_2 + c_3$	$d_1 + d_2 + d_3$	
	林业	$A_1$	$a_1$		$b_1$	$c_1$	$d_1$	
	农业	$A_2$	$a_2$		$b_2$	$c_2$	$d_2$	
	水利	$A_3$	$a_3$		$b_3$	$c_3$	$d_3$	
	建设	...	...		...	...	...	
	交通							
	铁路							
	其他							

汇总单位:

汇总人:

日期:

年 月 日

附录 D  
(资料性附录)  
薇甘菊工作年表

表 D.1 给出了薇甘菊物候情况及监测调查、防治和防控效果检查的重要时间节点记录信息

表 D.1 薇甘菊防控工作年表

由于同一地点不同年份地物候、不同地点生态环境都有差异，请根据本地的物候及生态环境状况安排当地的防控工作。

月份	旬	薇甘菊物候情况					薇甘菊调查、防治和效果检查	
		花期	种子期	种子休眠期	幼苗生长期	营养生长期		
1	上旬	●	★				应用田野菟丝子防控薇甘菊的种源布点时期。薇甘菊发生监测期。	
	中旬	●	★					
	下旬	●	★					
2	上旬	●	★	☆				
	中旬	●	★	☆				
	下旬	●	★	☆				
3	上旬		★	☆				
	中旬		★	☆	■			
	下旬			☆	■	◎		
4	上旬			☆	■	◎		应用 70%啞磺隆粉剂防除薇甘菊的较好时期；应用田野菟丝子防控薇甘菊的最佳时期；人工清除薇甘菊的时期。同时也可以进行薇甘菊危害的调查。可在 8 月安排一次田野菟丝子防控的效果检查。薇甘菊发生监测期。
	中旬			☆	■	◎		
	下旬				■	◎		
5	全月					◎	人工清除薇甘菊的重要时期。	
6	全月					◎		
7	全月					◎		
8	全月					◎		
9	全月					◎		
10	上旬					◎	各种方法防除薇甘菊后的效果检查期；薇甘菊的发生调查最好也安排在这个时间内。	
	中旬	●				◎		
	下旬	●				◎		
11	上旬	●				◎		
	中旬	●				◎		
	下旬	●				◎		
12	上旬	●				◎		
	中旬	●	★					
	下旬	●	★					

花期 ● 种子期 ★ 种子休眠期 ☆ 幼苗生长期 ■ 营养生长期 ◎