

## 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1863—2010

---

### 外来入侵植物监测技术规程 飞机草

Codes of practice for monitoring invasive alien species *Chromolaena odorata*(L.)R.  
M.King & H.Robinson

行业标准信息平台

2010-05-20 发布

2010-09-01 实施

---

中华人民共和国农业部 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
3.1 监测 .....	1
3.2 适生区 .....	1
4 监测区的划分 .....	1
5 监测方法与结果计算 .....	1
5.1 发生区的监测 .....	1
5.1.1 监测点的确定 .....	1
5.1.2 监测内容 .....	1
5.1.3 监测时间 .....	1
5.1.4 群落调查方法 .....	2
5.1.4.1 样方法 .....	2
5.1.4.2 样点法 .....	2
5.1.5 发生面积与经济损失调查方法 .....	2
5.1.6 生态影响评价方法 .....	2
5.2 潜在发生区的监测 .....	2
5.2.1 监测点的确定 .....	2
5.2.2 监测内容 .....	2
5.2.3 监测时间 .....	2
5.2.4 调查方法 .....	3
5.2.4.1 踏查结合走访调查 .....	3
5.2.4.2 定点调查 .....	3
6 标本采集、制作、鉴定、保存和处理 .....	3
7 监测结果上报与数据保存 .....	3
附录 A(规范性附录) 飞机草监测样地调查结果记录格式 .....	4
附录 B(资料性附录) 飞机草监测样点法中样线选取方案 .....	5
附录 C(规范性附录) 飞机草监测样点法调查结果记录格式 .....	6
附录 D(规范性附录) 飞机草监测点发生面积与危害调查结果记录格式 .....	7
附录 E(规范性附录) 飞机草监测潜在发生区调查结果记录格式 .....	8
E.1 踏查结果 .....	8
E.2 定点调查结果 .....	8

## 前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 进行编制。

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这些专利的责任。

本标准的附录 A、附录 C、附录 D、附录 E 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、中国农业大学。

本标准主要起草人：张国良、付卫东、刘坤、韩颖、高灵旺、李志芳。

行业标准信息服务平台

# 外来入侵植物监测技术规程 飞机草

## 1 范围

本标准规定了飞机草监测的程序和方法。

本标准适用于对飞机草的监测。

## 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。

NY/T 1861—2010 外来草本植物普查技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 监测 monitoring

在一定的区域范围内,通过走访调查、实地调查或其他程序持续收集和记录某种生物发生或不存在的数据的官方活动。

[NY/T 1866—2010,定义 3.1]

### 3.2

#### 适生区 suitable geographic distribution area

在自然条件下,能够满足一个物种生长、繁殖并可维持一定种群规模的生态区域,包括物种的发生区及潜在发生区(潜在扩散区域)。

[NY/T 1866—2010,定义 3.2]

## 4 监测区的划分

开展监测的行政区域内的飞机草适生区即为监测区。

以县级行政区域作为发生区与潜在发生区划分的基本单位。县级行政区域内有飞机草发生,无论发生面积大或小,该区域即为飞机草发生区。潜在发生区的划分应以详细的风险分析报告为准。

## 5 监测方法与结果计算

### 5.1 发生区的监测

#### 5.1.1 监测点的确定

在开展监测的行政区域内,依次选取 20%的下一级行政区域直至乡镇(有飞机草发生),每个乡镇选取 3 个行政村,设立监测点。飞机草发生的省、市、县、乡镇或村的实际数量低于设置标准的,只选实际发生的区域。

#### 5.1.2 监测内容

监测内容包括飞机草的发生面积、分布扩散趋势、生态影响、经济危害等。

#### 5.1.3 监测时间

每年进行 2 次监测调查。根据飞机草在监测区的生长发育时期情况确定监测时间,2 次监测调查

的时间应间隔 3 个月以上。

#### 5.1.4 群落调查方法

##### 5.1.4.1 样方法

在监测点选取 1~3 个飞机草发生的典型生境设置样地,在每个样地内选取 20 个以上的样方,样方面积 9 m<sup>2</sup>。取样可采用随机取样、规则取样、限定随机取样或代表性样方取样等方法。

对样方内的所有植物种类、数量及覆盖度进行调查,调查的结果按附录 A 的要求记录和整理。

##### 5.1.4.2 样点法

在监测点选取 1~3 个飞机草发生的典型生境的地块,随机选取 1 条或 2 条样线,每条样线选 50 个等距的样点。附录 B 给出了飞机草常见的一些生境中样线的选取方案,可参考使用。

样点确定后,将取样签(方便获取和使用的木签、竹签、金属签等均可)以垂直于样点所处地面的角度插入地表,插入点半径 15 cm 内的植物即为该样点的样本植物,调查样点内的所有植物并按附录 C 的要求记录和整理。

样方法或样点法确定后,在此后的监测中不可更改调查方法。

#### 5.1.5 发生面积与经济损失调查方法

采用踏查结合走访调查的方法,调查各监测点中飞机草的发生面积与经济损失,根据所有监测点面积之和占整个监测区面积的比例,推算飞机草在监测区的发生面积与经济损失。

对发生在农田、果园、荒地、绿地、生活区等具有明显边界的生境内的飞机草,其发生面积以相应地块的面积累计计算,或划定包含所有发生点的区域,以整个区域的面积进行计算;对发生在草场、森林、铁路公路沿线等没有明显边界的飞机草,持 GPS 仪沿其分布边缘走完一个闭合轨迹后,将 GPS 仪计算出的面积作为其发生面积,其中,铁路路基、公路路面的面积也计入其发生面积。对发生地地理环境复杂(如山高坡陡、沟壑纵横),人力不便或无法实地踏查或使用 GPS 仪计算面积的,可使用目测法、通过咨询当地国土资源部门(测绘部门)或者熟悉当地基本情况的基层人员,获取其发生面积。

在进行发生面积调查的同时,调查飞机草危害造成的经济损失情况。经济损失估算方法参见 NY/T 1861—2010 之 7.2。

调查的结果按附录 D 的要求记录。

#### 5.1.6 生态影响评价方法

飞机草的生态影响评价按照 NY/T 1861—2010 之 7.1 规定的方法进行。

在生态影响评价中,通过比较相同样地中飞机草及主要伴生植物在不同监测时间的重要值的变化,反映飞机草的竞争性和侵占性;通过比较相同样地不同监测时间的生物多样性指数的变化,反映飞机草入侵对生物多样性的影响。

监测中采用样点法时,不计算群落中植物的重要值,通过生物多样性指数的变化反映飞机草的影响。

## 5.2 潜在发生区的监测

### 5.2.1 监测点的确定

在开展监测的行政区域内,依次选取 20% 的下一级行政区域至地市级,在选取的地市级行政区域中依次选择 20% 的县(均为潜在分布区)和乡镇,每个乡镇选取 3 个行政村进行调查。县级潜在分布区不足选取标准的,全部选取。在 5.2.4.2 中规定的高风险场所及周边应额外设立监测点。

### 5.2.2 监测内容

飞机草是否发生。在潜在发生区监测到飞机草发生后,应立即全面调查其发生情况并按照 5.1 规定的方法开展监测。

### 5.2.3 监测时间

根据离监测点较近的发生区或气候特点与监测区相似的发生区中飞机草的生长特性,或者根据现

有的文献资料进行估计,选择飞机草可能开花的时期进行。

## 5.2.4 调查方法

### 5.2.4.1 踏查结合走访调查

对距离飞机草发生区较近的区域(尤其处于发生区下风区的)、与飞机草发生区有频繁的客货运往来的地区,应进行重点调查,可适当增加踏查和走访的频率(每年2次以上);其他区域每年进行1次调查即可。调查结果按附录E中表E.1的格式记录。

### 5.2.4.2 定点调查

与飞机草发生区有频繁的对外贸易或国内调运活动的港口、机场、园艺/花卉公司、种苗生产基地、原种苗圃等高风险场所及周边,进行定点跟踪调查。调查结果按附录E中表E.2的格式记录。

## 6 标本采集、制作、鉴定、保存和处理

在监测过程中发现的疑似飞机草而无法当场鉴定的植物,应采集制作成标本,并拍摄其生境、全株、茎、叶、花、果、地下部分等的清晰照片。标本采集和制作的方法参见NY/T 1861—2010附录G。

标本采集、运输、制作等过程中,植物活体部分均不可遗撒或随意丢弃,在运输中应特别注意密封。标本制作中掉落后不用的植物部分,一律烧毁或灭活处理。

疑似飞机草的植物带回后,应首先根据相关资料自行鉴定。自行鉴定结果不确定或仍不能做出鉴定的,选择制作效果较好的标本并附上照片,寄送给有关专家进行鉴定。

飞机草标本应妥善保存于县级以上的监测负责部门,以备复核。重复的或无须保存的标本应集中销毁,不得随意丢弃。

## 7 监测结果上报与数据保存

发生区的监测结果应于监测结束后或送交鉴定的标本鉴定结果返回后7日内汇总上报。

潜在发生区发现飞机草后,应于3日内将初步结果上报,包括监测人、监测时间、监测地点或范围、初步发现飞机草的生境和发生面积等信息,并在详细情况调查完成后7日内上报完整的监测报告。

监测中所有原始数据、记录表、照片等均应进行整理后妥善保存于县级以上的监测负责部门,以备复核。

附录 A  
(规范性附录)

飞机草监测样地调查结果记录格式

飞机草监测的样地调查结果按表 A.1 的格式记录。

表 A.1 飞机草监测样地调查结果记录表

调查日期: \_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>: \_\_\_\_\_ 样方序号: \_\_\_\_\_ 样方大小: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
 监测点位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡镇/街道 \_\_\_\_\_ 村; 经纬度: \_\_\_\_\_ 生境类型: \_\_\_\_\_  
 调查人: \_\_\_\_\_ 工作单位: \_\_\_\_\_ 职务/职称: \_\_\_\_\_  
 联系方式: (固定电话 \_\_\_\_\_ 移动电话 \_\_\_\_\_ 电子邮件 \_\_\_\_\_)

植物种类序号	植物种类名称	株数	覆盖度 <sup>b</sup> %
1			
2			
...			

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后两位+样地编号+样方序号+1 组成。确定监测点和样地时,自行确定其编号。  
<sup>b</sup> 样方内某种植物所有植株的冠层投影面积占该样方面积的比例。通过估算获得。

根据表 A.1 的调查结果,按表 A.2 的格式进行汇总整理。

表 A.2 飞机草监测样地调查结果汇总表

汇总日期: \_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>: \_\_\_\_\_ 样方数量: \_\_\_\_\_  
 汇总人: \_\_\_\_\_ 工作单位: \_\_\_\_\_ 职务/职称: \_\_\_\_\_  
 联系方式: (固定电话 \_\_\_\_\_ 移动电话 \_\_\_\_\_ 电子邮件 \_\_\_\_\_)

植物种类序号	植物种类名称	样地内的株数	出现的样方数	样地内的平均覆盖度 %
1				
2				
...				

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后两位+样地编号+99+2 组成。

行业标准信息平台

**附录 B**  
(资料性附录)

**飞机草监测样点法中样线选取方案**

**表 B.1 样点法中不同生境中的样线选取方案**

单位:m

生境类型	样线选取方法	样线长度	点 距
菜地	对角线	20~50	0.4~1
果园	对角线	50~100	1~2
玉米田	对角线	50~100	1~2
棉花田	对角线	50~100	1~2
小麦田	对角线	50~100	1~2
大豆田	对角线	20~50	0.4~1
花生田	对角线	20~50	0.4~1
其他作物田	对角线	20~50	0.4~1
撂荒地	对角线	20~50	0.4~1
江河沟渠沿岸	沿两岸各取一条(可为曲线)	50~100	1~2
干涸沟渠内	沿内部取一条(可为曲线)	50~100	1~2
铁路、公路两侧	沿两侧各取一条(可为曲线)	50~100	1~2
天然/人工林地、天然/人工草场、城镇绿地、生活区、山坡以及其他生境	对角线,取对角线不便或无法实现时可使用S形、V形、N形、W形曲线	20~100	0.4~2

行业标准信息服务平台



附 录 C  
(规范性附录)

飞机草监测样点法调查结果记录格式

表 C.1 飞机草监测样点法调查结果记录表

调查日期: \_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>: \_\_\_\_\_  
 监测点位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡镇/街道 \_\_\_\_\_ 村; 经纬度: \_\_\_\_\_ 生境类型: \_\_\_\_\_  
 调查人: \_\_\_\_\_ 工作单位: \_\_\_\_\_ 职务/职称: \_\_\_\_\_  
 联系方式: (固定电话 \_\_\_\_\_ 移动电话 \_\_\_\_\_ 电子邮件 \_\_\_\_\_)

样点序号 <sup>b</sup>	植物名称 I	株数	植物名称 II	株数	植物名称 III	株数	植物名称 IV	株数	植物名称 V	株数
1										
2										
3										
...										

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后两位+生境类型序号+3 组成。生境类型序号按调查的顺序编排,此后的调查中,生境类型序号与第一次调查时保持一致。  
<sup>b</sup> 选取 2 条样线的,所有样点依次排序,记录于本表。

根据表 C.1 的调查结果,按表 C.2 的格式进行汇总整理。

表 C.2 飞机草监测样点法调查结果汇总表

汇总日期: \_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>: \_\_\_\_\_  
 监测点位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡镇/街道 \_\_\_\_\_ 村; 经纬度: \_\_\_\_\_ 生境类型: \_\_\_\_\_  
 汇总人: \_\_\_\_\_ 工作单位: \_\_\_\_\_ 职务/职称: \_\_\_\_\_  
 联系方式: (固定电话 \_\_\_\_\_ 移动电话 \_\_\_\_\_ 电子邮件 \_\_\_\_\_)

植物种类序号	植物名称	株 数
1		
2		
3		
...		

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后两位+生境类型序号+4 组成。

行业标准信息平台

**附 录 D**  
**(规范性附录)**

**飞机草监测点发生面积与危害调查结果记录格式**

飞机草监测点发生面积与危害调查结果按表 D.1 的格式记录。

**表 D.1 飞机草监测点发生面积与危害调查结果记录表**

调查日期:\_\_\_\_\_ 监测点位置:\_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_市\_\_\_\_\_县\_\_\_\_\_乡镇/街道\_\_\_\_\_村;经纬度:\_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>:\_\_\_\_\_

调查人:\_\_\_\_\_ 工作单位:\_\_\_\_\_ 职务/职称:\_\_\_\_\_

联系方式:(固定电话\_\_\_\_\_ 移动电话\_\_\_\_\_ 电子邮件\_\_\_\_\_)

发生生境 类型	发生面积 hm <sup>2</sup>	危害对象	危害方式	危害程度	防治面积 hm <sup>2</sup>	防治成本 元	经济损失 元
合计							

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后两位+年内调查的次序号(第 n 次调查)+5 组成。

附录 E  
(规范性附录)

飞机草监测潜在发生区调查结果记录格式

E.1 踏查结果

飞机草潜在发生区的踏查结果按表 E.1 的格式记录。

表 E.1 飞机草潜在发生区踏查结果记录表

踏查日期:\_\_\_\_\_ 监测点位置:\_\_\_\_省\_\_\_\_市\_\_\_\_县\_\_\_\_乡镇/街道\_\_\_\_村;经纬度:\_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>:\_\_\_\_\_

踏查人:\_\_\_\_\_ 工作单位:\_\_\_\_\_ 职务/职称:\_\_\_\_\_

联系方式:(固定电话\_\_\_\_\_ 移动电话\_\_\_\_\_ 电子邮件\_\_\_\_\_)

踏查生境类型	踏查面积 hm <sup>2</sup>	踏查结果	备注
合计			

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后两位+年内踏查的次序号(第 n 次踏查)+6 组成。

E.2 定点调查结果

飞机草潜在发生区的定点调查结果按表 E.2 的格式记录。

表 E.2 飞机草潜在发生区定点调查结果记录表

定点调查的单位:\_\_\_\_\_ 位置:\_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>:\_\_\_\_\_

调查人:\_\_\_\_\_ 工作单位:\_\_\_\_\_ 职务/职称:\_\_\_\_\_

联系方式:(固定电话\_\_\_\_\_ 移动电话\_\_\_\_\_ 电子邮件\_\_\_\_\_)

调查日期	调查的周围区域面积 或沿线长度	调查结果	备注

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后两位+99+7 组成。