

## 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 3076—2017

### 外来入侵植物监测技术规程 大藻

Code of practice for monitoring alien species—  
*Pistia stratiotes* L.

行业标准信息服务平台

2017-06-12 发布

2017-10-01 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  |
| 4 监测区的划分 .....                      | 1  |
| 5 发生区的监测 .....                      | 1  |
| 6 潜在发生区的监测 .....                    | 3  |
| 7 标本采集、制作、鉴定、保存和处理 .....            | 3  |
| 8 监测结果上报与数据保存 .....                 | 3  |
| 附录 A(资料性附录) 大藻的形态特征 .....           | 5  |
| 附录 B(规范性附录) 大藻监测样方调查结果记录格式 .....    | 6  |
| 附录 C(规范性附录) 大藻监测样线法中样线选取方案 .....    | 7  |
| 附录 D(规范性附录) 大藻监测样线法调查结果记录格式 .....   | 8  |
| 附录 E(规范性附录) 大藻监测点发生面积调查结果记录格式 ..... | 9  |
| 附录 F(资料性附录) 大藻经济损失估算方法 .....        | 10 |
| 附录 G(规范性附录) 大藻潜在发生区调查结果记录格式 .....   | 13 |

行业标准信息平台

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由农业部科技教育司提出并归口。

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、农业部农业生态与资源保护总站。

本标准主要起草人：付卫东、张国良、张宏斌、宋振、王忠辉、孙玉芳、张瑞海。

行业标准信息服务平台

## 外来入侵植物监测技术规程 大藻

### 1 范围

本标准规定了对大藻进行调查、监测的程序和方法。

本标准适用于水库、湖泊、池塘、河流等适生区生境开展对大藻的监测。

本标准适用于农业环境保护、水产养殖、交通运输等管理部门开展对大藻的调查和监测工作。

### 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

**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)。

#### 3.2

**水域** water area

指陆地水域和水利设施用地,包括河流、湖泊、水库、坑塘、苇地、滩涂、沟渠、水工建筑物等。

### 4 监测区的划分

4.1 开展监测的行政区域内的大藻适生区即为监测区。

4.2 以县级行政区域作为适生区划分的基本单位。县级行政区域内有大藻发生,无论发生面积大或小,该区域即为大藻发生区。

4.3 潜在发生区的划分以农业部外来物种主管部门指定的专家团队做出的详细风险分析报告为准。

4.4 大藻识别特征参见附录 A。

### 5 发生区的监测

#### 5.1 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(有大藻发生),每个乡镇随机选取 3 个行政村,设立监测点。大藻发生区实际数量低于设置标准的,只选实际发生的区域。

#### 5.2 监测内容

监测内容包括大藻的发生盖度、面积、扩散趋势、生态影响、经济危害等。

#### 5.3 监测时间

每年在苗期(4月~5月)和花期(7月~8月)对大藻进行 2 次监测调查。

#### 5.4 监测用具

照相机或摄像机、全球定位系统(GPS)或定位仪、采集箱或塑料桶、船只、米尺、样方框、标签卡、镰

形刀、铅笔、橡皮、小刀、防护用具等。

## 5.5 种群调查方法

已知大藻发生区域的种群调查一般采用选择样方和样线法。在调查方法确定后,在此后的监测中不可更改。

### 5.5.1 样方法

5.5.1.1 在监测点选取1个~3个发生的典型生境(河流、池塘、湖泊)设置样地,在每个样地内选取20个以上的样方,采用随机或对角线或“Z”字形取样法;发生在一些较难监测的水域生境,可适当减少样方数,但不低于10个。

5.5.1.2 样方间距 $\geq 5$  m。

5.5.1.3 每个样方面积 $0.25\text{ m}^2\sim 1\text{ m}^2$ ,样方为正方形。

5.5.1.4 对样方内的所有植物种类、数量及盖度进行调查,调查结果按附录B的要求记录和整理。

5.5.1.5 该方法多用于大藻发生面积较大的水域,如湖泊、大型水库等生境。

### 5.5.2 样线法

5.5.2.1 在监测点选取1个~3个发生的典型生境设置样地,根据生境类型的实际情况设置样线,常见生境中样线的选取方案见附录C。

5.5.2.2 每条样线选50个等距样点。

5.5.2.3 样点半径15 cm内的植物为该样点的样本植物。

5.5.2.4 记录样点内植物种类及株数,按附录D的要求记录和整理。

5.5.2.5 该方法多用于大藻发生面积较小的水域,如水稻田、池塘等生境。

## 5.6 危害等级划分

根据大藻的盖度(样方法)或频度(样线法),将大藻的危害分为3个等级:

——1级:轻度发生,盖度或频度 $< 5\%$ ;

——2级:中度发生,盖度或频度 $5\%\sim 20\%$ ;

——3级:重度发生,盖度或频度 $> 20\%$ 。

## 5.7 发生面积调查方法

5.7.1 对发生在水稻田、小型水库、池塘、沟渠等具有明显边界的生境内的大藻,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。

5.7.2 对发生在江、河沿线等没有明显边界的大藻,持定位仪沿其分布边缘走完一个闭合轨迹后,将定位仪计算出的面积作为其发生面积,其中,江、河的河堤的面积也计入其发生面积。

5.7.3 对发生地地理环境复杂(如湖泊、大型水库等大型水域),人力不便或无法实地踏查或使用定位仪计算面积的,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。

5.7.4 调查的结果按附录E的要求记录。

## 5.8 生态影响评价方法

5.8.1 在生态影响评价中,通过比较相同样地中大藻及主要伴生植物在不同监测时间的重要值的变化,反映大藻的竞争性和侵占性;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,反映大藻入侵对生物多样性的影响。

5.8.2 监测中采用样线法时,通过生物多样性指数的变化反映大藻的影响。

5.8.3 生态影响评价中重要值、生物多样性指数等指标的计算,应按照NY/T 1861—2010第7章的规定执行。

## 5.9 经济损失调查方法

### 5.9.1 调查内容

通过查阅权威部门公布的统计数据,结合对大藻入侵区实地调查,包括各个生境发生面积和农业产量、水产养殖、农产品质量、航运、水电等的损失及人工打捞、机械打捞、农药防控、生防防治等费用。

### 5.9.2 经济损失估算

估算方法参见附录 F。

## 6 潜在发生区的监测

### 6.1 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,每个乡镇随机选取 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。

### 6.2 监测内容

调查大藻是否发生。在潜在发生区监测到大藻发生后,应立即调查其发生情况,并按照第 5 章规定的方法开展监测。

### 6.3 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大藻的生长特性,或根据文献资料进行估计,选择花期(7 月~8 月)进行。

### 6.4 调查方法

#### 6.4.1 踏查结合走访调查

对按照 6.1 中确定的监测点(行政村)进行走访和踏查,调查结果按附录 G 中表 G.1 的格式记录。

#### 6.4.2 定点调查

6.4.2.1 对监测点(行政村)内大藻的常发生境(水稻田、河道、沟渠、湖泊、水库、池塘等)进行重点监测。

6.4.2.2 对园艺/花卉公司、水生植物种苗生产基地、水产养殖场等有对外贸易或国内调运活动频繁的高风险场所及周边,尤其是与大藻发生区之间存在水生种苗、种子、水产品等可能夹带大藻种子的货物调运活动的地区及周边,进行定点或跟踪调查。

6.4.2.3 调查结果按表 G.2 的格式记录。

## 7 标本采集、制作、鉴定、保存和处理

7.1 在监测过程中发现的疑似大藻而无法当场鉴定的植物,应采集制作成标本,并记录其生境、全株、茎、叶、花、果、水下部分等信息。标本采集和制作的方法应符合 NY/T 1861—2010 中附录 G 的规定。

7.2 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。标本制作中掉落或不用的植物部分,一律进行无害化处理。

7.3 疑似大藻的植物带回后,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。

7.4 大藻标本应妥善保存于县级以上的监测负责部门,以备复核。重复的或无需保存的标本应集中销毁,不得随意丢弃。

## 8 监测结果上报与数据保存

8.1 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 d 内汇总上报。

8.2 潜在发生区发现大藻后,应于 3 d 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

步发现大藻的生境、发生面积和造成的危害等信息,并在详细情况调查完成后 7 d 内上报完整的监测报告。

8.3 监测中所有原始数据、记录表(附录 B~附录 G)、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。

行业标准信息服务平台

附录 A  
(资料性附录)  
大藻的形态特征

大藻为天南星科、天南星亚科、大藻属，漂浮于水面的多年生草本植物，须根发达，悬垂水中。主茎短缩，叶簇生于其上，呈莲座状。叶倒卵状楔形，长 2 cm~8 cm，先端钝圆而呈微波状，基部有柔毛，两面被微毛。花期 6 月~7 月，花序生于叶腋间，总花梗短，佛焰苞长约 1.2 cm，背面被毛；肉穗花序，稍短于佛焰苞，雌花在下，仅有 1 雌蕊，贴生于佛焰苞，雄花 2 朵~8 朵生于上部，与佛焰苞分离。果为浆果，内含种子 10 粒~15 粒，椭圆形，黄褐色。大藻形态图见图 A.1。



说明：

- 1——植株；
- 2——肉穗花序；
- 3——去佛焰苞的花序。

图 A.1 大藻形态图(《中国植物志》)



附录 B  
(规范性附录)

大藻监测样方调查结果记录格式

B.1 样方法调查大藻及其伴生植物群落调查记录表

大藻发生区种群监测的样地调查结果按表 B.1 的格式记录。

表 B.1 样方法调查大藻及其伴生植物种群调查记录表

调查日期: \_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>: \_\_\_\_\_  
 调查小区位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇)/街道 \_\_\_\_\_ 村;经纬度: \_\_\_\_\_  
 调查小区生境类型: \_\_\_\_\_ 样地大小: \_\_\_\_\_ (m<sup>2</sup>)样方序号: \_\_\_\_\_  
 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 | 盖度 <sup>b</sup> ,% |
|--------|--------|----|--------------------|
| 1      |        |    |                    |
| 2      |        |    |                    |
| 3      |        |    |                    |

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后 2 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。

B.2 样方法大藻种群调查结果汇总表

根据表 B.1 的调查结果,按表 B.2 的格式进行汇总整理。

表 B.2 样方法大藻种群调查结果汇总表

汇总日期: \_\_\_\_\_ 表格编号<sup>a</sup>: \_\_\_\_\_  
 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 | 样地内的平均盖度,% |
|--------|--------|--------|--------|------------|
| 1      |        |        |        |            |
| 2      |        |        |        |            |
| 3      |        |        |        |            |

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

## 附录 C

(规范性附录)

## 大藻监测样线法中样线选取方案

大藻监测样线法中不同生境中的样线选取方案见表 C.1。

表 C.1 样线法中不同生境中的样线选取方案

单位为米

| 生境类型 | 样线选取方法                                | 样线长度   | 点距  |
|------|---------------------------------------|--------|-----|
| 水稻田  | 对角线                                   | 50~100 | 1~2 |
| 江、河  | 沿两岸各取一条(可为曲线)                         | 50~100 | 1~2 |
| 河道   | 沿两岸各取一条(可为曲线)                         | 50~100 | 1~2 |
| 沟渠   | 沿两岸各取一条(可为曲线)                         | 50~100 | 1~2 |
| 湖泊   | 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 | 50~100 | 1~2 |
| 水库   | 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 | 50~100 | 1~2 |
| 池塘   | 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 | 50~100 | 1~2 |

行业标准信息平台

附录 D  
(规范性附录)

大藻监测样线法调查结果记录格式

D.1 样线法大藻种群调查记录表

见表 D.1。

表 D.1 样线法大藻种群调查记录表

调查日期: \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_  
 监测点位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇)/街道 \_\_\_\_\_ 村;  
 经纬度: \_\_\_\_\_ 生境类型: \_\_\_\_\_ 样地大小: \_\_\_\_\_ (m<sup>2</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 \_\_\_\_\_)

| 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 | ... |
|-------------------|--------|----|---------|----|----------|----|-----|
| 1                 |        |    |         |    |          |    |     |
| 2                 |        |    |         |    |          |    |     |
| 3                 |        |    |         |    |          |    |     |

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后 2 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。

D.2 样线法大藻植物种群调查结果汇总表

根据表 D.1 的调查结果,按表 D.2 的格式进行汇总整理。

表 D.2 样线法大藻植物种群调查结果汇总表

汇总日期: \_\_\_\_\_ 生境类型 \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_  
 监测点位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇)/街道 \_\_\_\_\_ 村;  
 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 | 频度 <sup>b</sup> |
|--------|------|----|-----------------|
| 1      |      |    |                 |
| 2      |      |    |                 |
| 3      |      |    |                 |
| ...    |      |    |                 |

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后 2 位+生境类型序号+4 组成。  
<sup>b</sup> 存在某种植物的样点数占总样点数的比例。

附 录 E  
(规范性附录)

大藻监测点发生面积调查结果记录格式

大藻监测样点发生面积结果按表 E.1 的格式记录。

表 E.1 大藻监测样点发生面积记录表

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<br>hm <sup>2</sup> | 危害对象 | 危害方式 | 危害程度 | 防治面积<br>hm <sup>2</sup> | 防治成本<br>元 | 经济损失<br>元 |
|--------|-------------------------|------|------|------|-------------------------|-----------|-----------|
|        |                         |      |      |      |                         |           |           |
|        |                         |      |      |      |                         |           |           |
|        |                         |      |      |      |                         |           |           |
|        |                         |      |      |      |                         |           |           |
|        |                         |      |      |      |                         |           |           |
|        |                         |      |      |      |                         |           |           |
|        |                         |      |      |      |                         |           |           |
| 合计     |                         |      |      |      |                         |           |           |

<sup>a</sup> 表格编号以监测点编号+监测年份后 2 位+年内踏查的次序号(第  $n$  次调查)+5 组成。

行业标准信息服务平台

**附录 F**  
**(资料性附录)**  
**大藻经济损失估算方法**

根据水生入侵杂草的入侵生境和区域,经济损失分为直接经济损失和间接经济损失两部分。

F.1 经济损失(EL)按式(F.1)计算。

$$EL = DL + IL \quad \dots\dots\dots (F.1)$$

式中:

- EL —— 经济损失,单位为万元;
- DL —— 直接经济损失,单位为万元;
- IL —— 间接经济损失,单位为万元。

F.2 直接经济损失(DL)按式(F.2)计算。

$$DL = PR + CT \quad \dots\dots\dots (F.2)$$

式中:

- PR —— 物质资源损失,单位为万元;
- CT —— 恢复治理费用,单位为万元。

F.3 物质资源损失(PR)按式(F.3)计算。

$$PR = PR_1 + PR_2 + PR_3 + PR_4 \quad \dots\dots\dots (F.3)$$

式中:

- PR<sub>1</sub> —— 农田系统受破坏的损失,单位为万元;
- PR<sub>2</sub> —— 养殖业受影响产生的损失,单位为万元;
- PR<sub>3</sub> —— 航运受阻产生的损失,单位为万元;
- PR<sub>4</sub> —— 水力发电受影响产生的损失,单位为万元。

F.4 农田系统受破坏的损失(PR<sub>1</sub>)按式(F.4)计算。

$$PR_1 = PL_1 + ML_1 \quad \dots\dots\dots (F.4)$$

式中:

- PL<sub>1</sub> —— 产量损失,单位为万元;
- ML<sub>1</sub> —— 质量损失,单位为万元。

F.5 产量损失(PL<sub>1</sub>)按式(F.5)计算。

$$PL_1 = S_{p1} \times P_{p1} \times L_{p1} \times V_{p1} \quad \dots\dots\dots (F.5)$$

式中:

- S<sub>p1</sub> —— 发生面积,单位为公顷(hm<sup>2</sup>);
- P<sub>p1</sub> —— 单位面积产量,单位为千克每公顷(kg/hm<sup>2</sup>);
- L<sub>p1</sub> —— 产量损失率,单位为百分率(%);
- V<sub>p1</sub> —— 单位数量产品的价值,单位为万元每千克(万元/kg)。

F.6 质量损失(ML<sub>1</sub>)按式(F.6)计算。

$$ML_1 = S_{m1} \times P_{m1} \times M_{m1} \times V_{m1} \quad \dots\dots\dots (F.6)$$

式中:

- S<sub>m1</sub> —— 发生面积,单位为公顷(hm<sup>2</sup>);

- $P_{mi}$  ——单位面积产量,单位为千克每公顷( $\text{kg}/\text{hm}^2$ );
- $M_{mi}$  ——质量损失率,单位为百分率(%);
- $V_{mi}$  ——单位数量产品的价值,单位为万元每千克(万元/ $\text{kg}$ )。

F.7 养殖业受影响产生的损失( $PR_2$ )按式(F.7)计算。

$$PR_2 = PL_2 + ML_2 \dots\dots\dots (F.7)$$

式中:

- $PL_2$  ——产量损失,单位为万元;
- $ML_2$  ——质量损失,单位为万元。

F.8 产量损失( $PL_2$ )按式(F.8)计算。

$$PL_2 = S_{P2} \times P_{P2} \times L_{P2} \dots\dots\dots (F.8)$$

式中:

- $S_{P2}$  ——发生面积,单位为公顷( $\text{hm}^2$ );
- $P_{P2}$  ——单位面积养殖收益,单位为万元每公顷(万元/ $\text{hm}^2$ );
- $L_{P2}$  ——产量损失率,单位为百分率(%).

F.9 质量损失( $ML_2$ )按式(F.9)计算。

$$ML_2 = S_{M2} \times P_{M2} \times L_{M2} \dots\dots\dots (F.9)$$

式中:

- $S_{M2}$  ——发生面积,单位为公顷( $\text{hm}^2$ );
- $P_{M2}$  ——单位面积养殖收益,单位为万元每公顷(万元/ $\text{hm}^2$ );
- $L_{M2}$  ——质量损失率,单位为百分率(%).

F.10 恢复治理费用( $CT$ )按式(F.10)计算。

$$CT = CT_1 + CT_2 + CT_3 + CT_4 \dots\dots\dots (F.10)$$

式中:

- $CT_1$  ——人工打捞费用,单位为万元;
- $CT_2$  ——机械打捞费用,单位为万元;
- $CT_3$  ——农药防治投入费用,单位为万元;
- $CT_4$  ——生物防治费用,单位为万元。

F.11 间接经济损失( $IL$ )按式(F.11)计算。

$$IL = EB + SE \dots\dots\dots (F.11)$$

式中:

- $EB$  ——生态效益损失,单位为万元;
- $SE$  ——社会经济效益损失,单位为万元。

F.12 生态效益损失( $EB$ )按式(F.12)计算。

$$EB = EB_1 + EB_2 + EB_3 \dots\dots\dots (F.12)$$

式中:

- $EB_1$  ——农田生态系统间接经济损失,单位为万元;
- $EB_2$  ——湿地生态系统间接经济损失,单位为万元;
- $EB_3$  ——生物多样性间接经济损失,单位为万元。

F.13 农田生态系统间接经济损失( $EB_1$ )按式(F.13)计算。

$$EB_1 = S_{农田} \times F_{农田} \times K_{农田} \dots\dots\dots (F.13)$$

式中:

- $S_{农田}$  ——农田受大藻侵染的面积,单位为公顷( $\text{hm}^2$ );

$F_{\text{农田}}$ ——农田生态系统服务功能间接使用价值,单位为万元每公顷(万元/hm<sup>2</sup>);

$K_{\text{农田}}$ ——入侵杂草对农田所造成的损害程度,单位为百分率(%)。

F. 14 湿地生态系统间接经济损失( $EB_2$ )按式(F. 14)计算。

$$EB_2 = S_{\text{湿地杂草}} \times F_{\text{湿地}} \times K_{\text{湿地}} \dots\dots\dots (F. 14)$$

式中:

$S_{\text{湿地杂草}}$ ——湿地受大藻侵染的面积,单位为公顷(hm<sup>2</sup>);

$F_{\text{湿地}}$ ——湿地生态系统服务功能间接使用价值,单位为万元每公顷(万元/hm<sup>2</sup>);

$K_{\text{湿地}}$ ——入侵杂草对湿地所造成的损害程度,单位为百分率(%)。

F. 15 生物多样性间接经济损失( $EB_3$ )按式(F. 15)计算。

$$EB_3 = N \times V \times U \times K \times P \dots\dots\dots (F. 15)$$

式中:

$N$ ——受侵染地区该物种入侵前的物种数;

$V$ ——单位遗传资源的经济价值,单位为万元;

$U$ ——遗传资源的被使用率,单位为百分率(%);

$K$ ——濒危遗传资源的比例,单位为百分率(%);

$P$ ——外来入侵物种在造成遗传资源受威胁的诸因素中所占的比例,单位为百分率(%)。

F. 16 社会经济效益损失

主要是由于水生入侵杂草的入侵导致了旅游景点的污染,降低了受污染景点的旅游选择意愿,致使其所带来的门票收入、购物消费收入等减少。按式(F. 16)计算。

$$SE = R/I \dots\dots\dots (F. 16)$$

式中:

$R$ ——景区收入,单位为万元;

$I$ ——银行利率。

## 附录 G

(规范性附录)

## 大藻潜在发生区调查结果记录格式

## G.1 大藻潜在发生区踏查记录表

大藻潜在发生区的踏查结果按表 G.1 的格式记录。

表 G.1 大藻潜在发生区踏查记录表

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 2 位+年内踏查的次序号(第 *n* 次踏查)+6 组成。

## G.2 大藻潜在发生区定点调查记录表

大藻潜在发生区的定点调查结果按表 G.2 的格式记录。

表 G.2 大藻潜在发生区定点调查记录表

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<br>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 2 位+99+7 组成。



中华人民共和国  
农业行业标准  
外来入侵植物监测技术规程 大藻  
NY/T 3076—2017

\* \* \*

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区麦子店街18号楼)  
(邮政编码: 100125 网址: [www.ccap.com.cn](http://www.ccap.com.cn))

北京印刷一厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

\* \* \*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1.25 字数 25千字

2017年9月第1版 2017年9月北京第1次印刷

书号: 16109·4270

定价: 30.00元

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 65005894



NY/T 3076—2017