

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1851—2010

外来草本植物引入风险评估技术规范

Rules for risk assessment of introducing alien herbaceous plants

行业标准信息服务平台

2010-05-20 发布

2010-09-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部科技教育司提出。

本标准起草单位：中国农业科学院植物保护研究所。

本标准主要起草人：刘万学、沈文君、万方浩、王雅男、汪竹韵、方放、王青立。

外来草本植物引入风险评估技术规范

1 范围

本标准规定了外来草本植物从国外(含境外)引入时进行风险评估的程序和方法。

本标准适用于首次从国外(含境外)将外来草本植物引入的单位、个人及其相应的行业管理部门,进行外来草本植物引入时进行风险管理决策。外来草本植物包括草本植物活体或具有生命属性的草本植物体。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

草本植物 herbaceous plant

草本植物是一类植物的总称,与木本植物相对。草本植物茎内木质部不发达,木质化细胞较少。植株一般较小,茎干多柔软,多数在生长季终了时,其整体或地上部死亡。

2.2

外来物种 alien species, exotic species, non-native species, non-indigenous species

在其过去或现在的正常分布地区以外被引入的物种、亚种或较低级的生物分类单位,包括其任何可能存活并继而繁殖的部分、配子或繁殖体。

2.3

引种 introducing species

指以人类为媒介,将物种、亚种或以下的分类单元(包括其所有可能存活、继而繁殖的部分、配子或繁殖体),转移(包括国家内的和国家间的)到其自然分布范围及扩散潜力以外的地区。

2.4

物种引入风险评估 risk assessment for introducing alien species/exotic species

针对拟引入物种,评价其生物学(或其他相关学科)和经济证据的过程,以期预测其引入后果,确定其引入后的风险,为判断该物种是否可以被现实引入提供科学依据。

3 风险评估程序

3.1 申请受理的条件

按照附录 A 提供申请受理材料。

3.2 评判

按照 4 风险评估方法进行评判。

3.3 报告

按照附录 B 的规定出具评估报告。

4 风险评估方法

4.1 风险评估指标体系建立及计分标准

4.1.1 外来草本植物潜在危害性(P1)

4.1.1.1 是否传带其他生物(P11)

| 计分 | 说 明 |
|----|--------------------------|
| 3 | 传带难以发现和处理的检疫性有害生物 |
| 2 | 可以传带检疫有害生物,但是有害生物容易发现和处理 |
| 1 | 可以传带其他生物 |
| 0 | 不传带任何生物 |

4.1.1.2 外来草本植物在原产地发生情况(P12)

| 计分 | 说 明 |
|----|-----------|
| 3 | 发生危害,难以控制 |
| 2 | 发生危害,可以控制 |
| 0 | 不发生危害 |

4.1.2 外来草本植物扩散与定殖能力(P2)

4.1.2.1 外来草本植物的竞争能力(P21)

| 计分 | 说 明 |
|----|----------------|
| 3 | 灭绝其他生物 |
| 2 | 抑制其他生物生长繁殖 |
| 1 | 对其他生物生长繁殖无不良影响 |
| 0 | 对其他生物生长繁殖无影响 |

4.1.2.2 外来草本植物的繁殖能力(P22)

考虑的因素:

- 种子发芽率高;
- 种子适应力强、有较强的抗逆性;
- 生长发育快、性成熟时间短;
- 繁殖周期短;
- 产生后代的数量大;
- 繁殖方式多样。

| 计分 | 说 明 |
|----|-------------------|
| 3 | 符合上述因素 3 种或 3 种以上 |
| 2 | 符合 2 种 |
| 1 | 符合 1 种 |
| 0 | 不符合上述情况 |

4.1.2.3 外来草本植物对气候和环境的适应范围(P23)

| 计分 | 说 明 |
|----|------------------------|
| 3 | 潜在适生区占国内面积 $\geq 50\%$ |
| 2 | 潜在适生区占国内面积 25%~50% |
| 1 | 潜在适生区占国内面积 $\leq 25\%$ |
| 0 | 没有适生区 |

4.1.2.4 外来草本植物繁殖体的扩散能力或传播力(P24)

| 计分 | 说 明 |
|----|-------------------------|
| 3 | 可通过风、大气、水等自然传播 |
| 2 | 仅能通过活动力很强的介体传播(人或动物或植物) |
| 1 | 繁殖力弱或繁殖体扩散力弱 |
| 0 | 不能进行传播 |

4.1.3 外来草本植物扩散后,可能产生的生态经济危害(P3)

4.1.3.1 对经济的影响(P31)

外来草本植物可能产生重要的经济影响分为3类:

- 农畜产品产量减少、品质降低(如通过竞争降低牧草的产量、产生花粉致使牲畜过敏);
- 生活用品产值降低(如增加生产成本,降低市场价格,或两者都有),或者对于外来草本植物控制费用的增加;
- 由于外来草本植物的出现,使原有产品失去市场份额(国外或国内)。

| 计分 | 说 明 |
|----|-------------------------------|
| 3 | 外来草本植物存在上述所有3种影响,或任意2种影响且范围较大 |
| 2 | 外来草本植物存在上述2种影响,或任意1种影响且范围较大 |
| 1 | 外来草本植物存在上述任意1种影响 |
| 0 | 外来草本植物不存在上述任意1种影响 |

4.1.3.2 对环境和人类社会的影响(P32)

考虑是否为有害植物(杂草),如果引入,可能会:

- 影响生态系统(水文格局,水土保持,养分规律,生产力,生态系统的功能、输入与输入等);
- 影响生物群落(如生物多样性降低,影响自然种群,影响濒危物种、关键物种,影响本地动物、授粉媒介或微生物,改变植物群落层次密度,包括郁闭度,增加或减少植物群落层次,影响野生动植物生境等);
- 直接为害人畜或造成过敏性反应、改变空气和水的质量;
- 影响娱乐方式和审美价值;
- 影响控制措施的改变,包括有毒的化学杀虫剂的使用或引入非本土的生物防治作用物。

| 计分 | 说 明 |
|----|---------------------|
| 3 | 对环境造成上述任意3种或3种以上的影响 |
| 2 | 对环境造成的影响有上述情形中的任意2种 |
| 1 | 对环境造成的影响有上述情形中的任意1种 |
| 0 | 无上述影响 |

4.1.4 外来草本植物引入风险可控难度(P4)

4.1.4.1 对外来草本植物监测的难度(P41)

| 计分 | 说 明 |
|----|---------------|
| 3 | 监测效果差,成本高,难度大 |
| 1 | 监测效果差,成本很低,简便 |
| 2 | 介于上述两者之间 |

4.1.4.2 除害处理的难度(P42)

| 计分 | 说 明 |
|----|-------------------------|
| 3 | 现有的除害方法几乎不能杀灭 |
| 2 | 除害率在 50%以下(不包含 50%) |
| 1 | 除害率在 50%~100%之间(包含 50%) |
| 0 | 除害率在 100% |

4.1.4.3 外来草本植物根除难度(P43)

| 计分 | 说 明 |
|----|---------------|
| 3 | 根除效果差,成本高,难度大 |
| 1 | 根除效果差,成本很低,简便 |
| 2 | 介于上述两者之间 |

4.2 风险评估结果的计算方法与风险分级

4.2.1 外来草本植物引入风险值(Pii)的计算

由风险评估专业人员,确定各级指标评判值和权重值,并按照多目标综合评判分析方法在对拟将引入的外来草本植物的各一级指标(Px)逐一进行计算的基础上,计算外来草本植物引入风险值(Pi)。

二级指标(Px)之间互不依赖,独立地为一级指标的数值大小做出贡献,这些指标之间为累加关系。因此,一级指标风险值算法按公式(1)进行:

$$P_{ii} = \frac{\sum W_{xy} P_{xy}}{\sum W_{xy}} (x = 1, 2, 3, 4) \dots\dots\dots (1)$$

其中,x 是一级指标的编号,y 是一级指标对应的二级指标编号。Pii 表示一级指标风险值;Wxy 表示二级指标项目权重值,由评估者确定;Pxy 表示二级指标评判值。

一级指标之间互相依存,共同对物种的引入风险做出贡献,这些指标之间为连乘的关系,因此采用几何平均值按公式(2)计算物种引入风险值:

$$R = \sqrt[4]{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4} \dots\dots\dots (2)$$

其中 P1、P2、P3、P4 分别是 4 个一级指标的风险值,R 表示引入物种的风险值。

4.3 风险性评估分级及引进建议

| 等级 | 风险综合评估值 R | 风险等级 |
|-----|-----------|------------------|
| I | 2≤R≤3 | 高(建议不引入) |
| II | 1≤R<2 | 中(需增加评估内容或暂缓引入) |
| III | 1<R<1 | 低(可以引入,但要实施监测措施) |
| IV | R=0 | 0(可以引入) |

附 录 A
(规范性附录)
外来草本植物引入风险评估申报表

申报单位

编号：

| | | | |
|----------------------|-----------|------|--|
| 单位名称 | | | |
| 通讯地址 | | 邮政编码 | |
| 单位法人代码 | | 联系人 | |
| 电话 | | 传真 | |
| 电子信箱 | | | |
| 提供材料科目 | 材料的来源、数量等 | | |
| 引入植物材料的名称(包括拉丁名) | | | |
| 引入植物材料的来源(国家和地区等) | | | |
| 引入植物材料的目的、用途和应用地区 | | | |
| 引入植物材料目前的分布范围(国家和地区) | | | |
| 外来草本植物其他国家和地区引入历史情况 | | | |
| 引入植物的主要经济价值及危害 | | | |
| 是否传带其他检疫性有害生物 | | | |
| 在原产地发生情况 | | | |
| 与其他生物的竞争情况 | | | |
| 引入植物的繁殖状况 | | | |
| 在我国潜在的适生区面积 | | | |
| 繁殖体的扩散或传播方式 | | | |
| 对经济可能的影响 | | | |
| 对环境和人类社会可能的影响 | | | |
| 监测方法 | | | |
| 处理方法 | | | |
| 根除方法 | | | |
| 风险评估机构审核意见： | | | |
| 评估人： | | | |
| | 引入风险评估专用章 | | |
| | 年 月 日 | | |

注：本表一式二联，第一联由审核机关留存，第二联返还申报单位。

附 录 B
(规范性附录)
外来草本植物引入风险评估报告单

| | | | | | | | |
|--|---------------|-----|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 样品受检单位 | | | | | | | |
| 样品送检申报单位 | | | | | | | |
| 草本植物名称 (包括“异名”或“其他俗名” (含拉丁名)) | | 报审号 | | 样品编号 | | | |
| 草本植物产地 | | 批 号 | | | | | |
| 样品基本特征描述 | | | | | | | |
| 评估指标及计分 | | | | 权 重 | | 赋 分 | |
| | | | | 一 级 指 标 | 二 级 指 标 | 一 级 指 标 | 二 级 指 标 |
| 1. 外来草本植物潜在危害性(P1) 满分:3 | | | | | | | |
| 外来草本植物是否为其他检疫性有害生物的传播媒介(P11) | | | | | | | |
| 外来草本植物在原产地发生情况(P12) | | | | | | | |
| 2. 外来草本植物扩散后,产生危害的可能性(P2) 满分:3 | | | | | | | |
| 外来草本植物的竞争能力(P21) | | | | | | | |
| 外来草本植物的繁殖能力(P22) | | | | | | | |
| 外来草本植物对气候和环境的适应范围(P23) | | | | | | | |
| 外来草本植物繁殖体的扩散能力(P24) | | | | | | | |
| 3. 外来草本植物扩散后,可能产生的生态经济影响(P3) 满分:3 | | | | | | | |
| 对经济的影响(P31) | | | | | | | |
| 对环境和人类社会的影响(P32) | | | | | | | |
| 4. 外来草本植物引入风险管理难度(P4) 满分:3 | | | | | | | |
| 监测难度(P41) | | | | | | | |
| 除害处理的难度(P42) | | | | | | | |
| 根除难度(P43) | | | | | | | |
| 风险值: | | | | | | | |
| 评估结果 | 引入风险级别: _____ | | | | | | |
| 评估结论 | 评估单位(签章) | | | 评估日期: 年 月 日 | | | |