

## 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1850—2010

---

### 外来昆虫引入风险评估技术规范

Rules for risk assessment of introducing alien insect

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并归口。

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：沈文君、刘万学、万方浩、王雅男、汪竹韵、方放、王青立。

行业标准信息平台

# 外来昆虫引入风险评估技术规范

## 1 范围

本标准规定了外来昆虫从国外(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)将外来昆虫引入的单位、个人及其相应的行业管理部门,进行外来昆虫引入时的风险管理决策。外来昆虫为具有生命属性的活体。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 2.1

**昆虫 insect**

是小型到极微小的有节动物,属于动物界节肢动物门中的昆虫纲。其主要共同特征有:体躯的环节分别集合组成头、胸、腹 3 个体段;具有 3 对口器、1 对触角、3 对足、通常有复眼和单眼、一般有 2 对翅。

### 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 外来昆虫潜在危害性(P1)

##### 4.1.1.1 是否为其他检疫性有害生物的传播媒介(P11)

计分	说 明
3	传带检疫性有害生物,难以发现和处理
2	可以传带检疫有害生物,但是容易发现并容易处理
1	可以传带其他生物
0	不传带任何有害生物

4.1.1.2 外来昆虫在原产地发生情况(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 外来昆虫扩散定殖能力(P2)

4.1.2.1 外来昆虫对目标对象的专一性,引入地是否存在非目标对象(P21)

计分	说 明
3	10种以上
2	存在5~10种
1	存在2~5种
0	目标对象专一

4.1.2.2 引入地是否存在外来昆虫的天敌(P22)

计分	说 明
3	引入地没有天敌
2	存在1种
1	存在2、3种
0	存在3种以上

4.1.2.3 外来昆虫的繁殖能力(P23)

考虑的因素有:

- 生命周期短;
- 较强的抗逆能力;
- 生长发育快、性成熟时间短;
- 繁殖周期短;
- 产生后代的数量大;
- 生殖方式多样。

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

4.1.2.4 外来昆虫对气候和环境的适生范围(P24)

计分	说 明
3	潜在适生区占国内50%以上的面积
2	潜在适生区在50%~25%之间
1	潜在适生区在25%以下
0	没有适生地区

## 4.1.2.5 外来昆虫的扩散能力(P25)

计分	说 明
3	可通过风、气流、水等自然传播
2	由活动力很强的介体(人、动物、植物、运输工具等)传播、远距离(迁移习性)主动传播
1	短距离(飞翔、跳跃、爬行)主动传播

## 4.1.3 外来昆虫逃逸或扩散后,可能产生的生态经济危害(P3)

## 4.1.3.1 对经济的影响(P31)

外来昆虫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(如通过寄生或取食);
- 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),或者对于外来昆虫控制费用的增加;
- 由于外来昆虫的出现,失去市场份额(国外或国内)。

计分	说 明
3	外来昆虫对经济植物、动/植物及其产品造成以上所有三种影响,或任意两种影响且范围较大
2	外来昆虫对经济植物、动/植物及其产品造成以上两种影响,或任意一种影响且范围较大
1	外来昆虫对经济植物、动/植物及其产品造成以上任意一种影响
0	外来昆虫对经济植物、动/植物及其产品没有影响

## 4.1.3.2 对环境和人类社会的影响(P32)

如果引入,可能会:

- 影响生态系统(食物链等);
- 影响生物群落构成(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,影响野生植物生境等);
- 影响人类健康:如,攻击、过敏性反应、改变空气、水和生活环境质量;
- 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;
- 对农作物品质、产量造成严重影响。

计分	说 明
3	对环境造成的影响有上述情形中的3种或3种以上
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 外来昆虫引入风险可控难度(P4)

## 4.1.4.1 监测难度(P41)

计分	说 明
3	监测效果差,成本高,难度大
1	监测效果好,成本低,简便
2	介于之间

## 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死
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 根除难度(P43)

计分	说 明
3	根除效果差,成本高,根除难度大
1	根除方法效果好,成本低,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 外来昆虫引入风险值(Pi)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对拟将引入的外来昆虫的各一级指标(Px)逐一进行计算的基础上,计算外来昆虫引入风险值(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:

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

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。Pi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 形成外来昆虫引入风险性评估分级

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,暂缓引入)
III	0<R<1	低(可以引入,但要实施监测措施)
IV	R=0	0(可以引入)

行业标准信息服务平台

附 录 A  
(规范性附录)  
外来昆虫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		
引入昆虫的名称(包括拉丁名)			
引入昆虫的来源(国家和地区等)			
引入昆虫的目的、用途和应用地区			
引入昆虫目前的分布范围(国家和地区)			
外来昆虫在其他国家和地区引入历史情况			
引入昆虫的主要经济价值及危害			
是否传带其他有害生物			
在原产地发生情况			
引入昆虫的寄主专一性			
引入昆虫在引入地的天敌种类和数量情况			
引入昆虫的繁殖能力			
引入昆虫的适生范围			
引入昆虫的扩散能力			
引入昆虫的对经济的可能影响			
引入昆虫的对环境和人类社会的可能影响			
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)  
**外来昆虫引入风险评估报告单**

样品受检单位							
样品送检单位							
昆虫名称 (包括“异名”或“其他俗名” (含拉丁名))		报审号		样品编号			
昆虫产地		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
外来昆虫潜在危害性(P1)				满分:3			
	是否为其他检疫性有害生物的传播媒介(P11)						
	外来昆虫在原产地发生情况(P12)						
外来昆虫扩散定殖能力(P2)				满分:3			
	外来昆虫的寄主专一性(P21)						
	在引入地是否存在外来昆虫的天敌(P22)						
	外来昆虫的繁殖能力(P23)						
	外来昆虫对气候和环境的适生范围(P24)						
	外来昆虫的扩散能力(P25)						
外来昆虫逃逸或扩散后,可能产生的生态经济危害(P3)				满分:3			
	对经济的影响(P31)						
	对环境和人类社会的影响(P32)						
外来昆虫引入风险可控难度(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			