

2003 年 12 月



植物检疫措施临时委员会

第六届会议

2004 年 3 月 29 日—4 月 2 日，罗马

通过国际标准

暂定议程议题 7.2

1. 引言

1. 兹将附件 I、附件 II 和附件 III 这三个文件提交植检临委审议。其中两个文件为新的国际植检措施标准：

- 输入植物检疫管理系统准则；
- 非检疫性限定有害生物风险分析。

有一个文件是现有国际植检措施标准的补编：

- 国际植检措施标准第 11 号（检疫性有害生物风险分析）补编：改性活生物体的有害生物风险分析。

2. 这三个草案在 2003 年 5 月经标准委员会工作组（标准委员会七人工作组）审议之后，在 2003 年 6 月经过了国家磋商过程。收到了 24 个国家、欧共体及其成员国和一个区域植物保护组织提出的实质性、技术、翻译和编辑方面的意见。还审议了国际植保公约关于国际植检措施标准草案的 4 次区域研讨会提出的意见（来自亚洲/太平洋、近东、拉丁美洲/加勒比和非洲法语区共 62 个国家参加了这些研讨会，其中有

为了节约起见，本文件印数有限。请各位代表及观察员携带文件与会，
如无绝对必要，望勿索取。粮农组织大多数会议文件可从
因特网 www.fao.org 网站获取。

些国家在研讨会之后单独提出了意见)。收到了关于每个标准草案的 300 多分单独的意见。标准委员会在审议标准草案以便提交植检临委时, 审议了各项意见。

II. 输入植物检疫措施管理系统准则 (附件 I)

3. 关于输入管理系统的第一个草案由专家工作组于 1996 年 4 月在墨西哥城制定。根据专家们的意见, 对该草案做了多次修改, 修改后的草案提交植检措施专家委员会第三届会议和第四届会议 (1997 年 5 月和 1998 年 5 月) 以及临时标准委员会第一届会议和第二届会议 (2000 年 5 月和 11 月)。在 2001 年 5 月, 临时标准委员会第三届会议建议举行分委员会会议, 以开展关于该项标准的工作。分委员会会议于 2002 年 4 月举行。所产生的草案于 2002 年 5 月提交标准委员会第一届会议, 该届标准委员会会议没有时间详细审议该项草案。该项草案随后于 2003 年 5 月由标准委员会七人工作组进行审议, 七人工作组批准了草案, 并于 2003 年 6 月发给政府磋商。

4. 在 2003 年 11 月, 标准委员会审议了磋商过程提出的意见, 并修改了该草案。该草案由标准委员会 (20 人标准委员会) 作进一步修改并得到批准以作为附件 I 提交植检临委。

5. 请植检临委:

*通过*载于附件 I 的国际植检措施标准第 20 号: **输入植物检疫管理系统准则**。

III. 非检疫性限定有害生物风险分析 (附件 II)

6. 植检临委第四届会议 (2002 年 3 月) 同意制定关于非检疫性限定有害生物风险分析的一项标准。秘书处与欧洲和地中海区域植物保护委员会合作, 组织了一个工作组, 该工作组于 2003 年 2 月在瓦赫宁根 (荷兰) 开会讨论这一主题。工作组编写了一个草案提交 2003 年 5 月标准委员会七人工作组会议。标准委员会七人工作组审议及批准了该草案, 并于 2003 年 6 月发给政府磋商。

7. 在 2003 年 11 月, 标准委员会审议了磋商过程提出的意见, 20 人标准委员会对该草案作了进一步修改, 并通过了该草案以作为附件 II 提交植检临委。

8. 请植检临委:

*通过*载于附件 II 的国际植检措施标准第 21 号: **非检疫性限定有害生物风险分析**

IV. 国际植检措施标准第 11 号 (检疫性有害生物风险分析)

补编: 改性活生物体有害生物风险分析 (附件 III)

9. 植检临委第四届会议 (2002 年 3 月) 批准了改性活生物体标准规范。秘书处组织了一个工作组, 该工作组于 2002 年 9 月在渥太华 (加拿大) 开会讨论改性活生物体风险分析这一主题。工作组根据国际植检措施标准第 11 号 (**检疫性有害生物风险**

分析) 编写了一个草案。根据专家们的意见, 即过程基本相同, 但是需要某些方面的更多指导以突出对改性活生物体采用该过程的要点, 该草案作为国际植检措施标准第 11 号的一个补编。

10. 工作组拟定的补编草案提交 2003 年 5 月的标准委员会会议, 标准委员会会议通过了略作修改的草案并于 2003 年 6 月发给政府磋商。

11. 标准委员会在 2003 年 11 月审议了秘书处收集的意见。使用国际植检措施标准第 11 号对改性活生物体进行有害生物风险分析的一个重要问题是, 需要确定审议的改性活生物体是否有任何潜在有害生物特性, 因而需要根据国际植检措施标准第 11 号进行有害生物风险分析。标准委员会注意到, 这是一个一般性问题, 不限于改性活生物体, 将在修改国际植检措施标准第 2 号 (*有害生物风险分析准则*) 时审议。标准委员会建议批准关于改性活生物体有害生物风险分析的补编文本, 但是认为宜在国际植检措施标准第 2 号修改完成之后再修改补编文本。

12. 请植检临委:

1. *注意*对改性活生物体补编草案的意见中提出的技术要点没有什么实质性不同意见, 表明基本同意技术内容。
2. *注意*使用国际植检措施标准第 11 号对改性活生物体进行有害生物风险分析的一个重要问题是, 需要确定审议的改性活生物体是否有任何潜在有害生物特点因而需要根据国际植检措施标准第 11 号进行有害生物风险分析。
3. *注意*关于确定一个生物体是不是潜在有害生物, 因而需要进行有害生物风险分析这个一般性问题, 将在修改国际植检措施标准第 2 号 (*有害生物风险分析准则*) 时审议, 宜在国际植检措施标准第 2 号修改完成之后再修改关于改性活生物体的补编文本。
4. *通过*关于改性活生物体的补编文本, 就这一新文本如何纳入国际植检措施标准第 11 号 Rev.1 号文件向秘书处提供指导意见。

国际植物检疫措施标准

输入植物检疫管理系统准则



联合国粮食及农业组织

《国际植物保护公约》秘书处

200-，罗马

目 录

引 言

范 围

参考文献

定 义

要求概要

要 求**1. 目 的****2. 结 构****3. 权 利、义 务 和 责 任**

3.1 国际协定、原则和标准

3.2 区域合作

4. 管 理 框 架

4.1 限定物

4.2 限定物的植物检疫措施

4.2.1 输入货物的措施

4.2.1.1 有关特殊输入物品的规定

4.2.1.2 非疫区、非疫产地、非疫生产点、有害生物低发生率地区和官方防治计划

4.2.2 输入许可

4.2.3 禁 止

4.3 过境货物

4.4 关于违规和紧急行动的措施

4.5 可能需要管理框架的其它要素

4.6 国家植物保护机构的法定授权

5. 输 入 管 理 系 统 的 执 行

5.1 国家植物保护机构的管理和执行职责

5.1.1 行政管理

5.1.2 管理措施的制定和修改

5.1.3 监 视

5.1.4 有害生物风险分析和有害生物列表

5.1.5 检查和遵守情况核查

5.1.5.1 输出国程序检查

- 5.1.5.2 输入遵守情况核查
 - 5.1.5.2.1 检验
 - 5.1.5.2.2 取样
 - 5.1.5.2.3 包括实验室检测在内的检测
 - 5.1.6 违规和紧急行动
 - 5.1.6.1 出现违规情况需采取的行动
 - 5.1.6.2 紧急行动
 - 5.1.6.3 违规和紧急行动的报告
 - 5.1.6.4 法规的撤销或修改
 - 5.1.7 非国家植物保护机构人员的授权制度
 - 5.1.8 国际联络
 - 5.1.9 管理信息的通报和传播
 - 5.1.9.1 新的或修订的法规
 - 5.1.9.2 既定法规的传播
 - 5.1.10 国家联络
 - 5.1.11 争端的解决
 - 5.2 国家植物保护机构的资源
 - 5.2.1 包括培训人员在内的工作人员
 - 5.2.2 信息
 - 5.2.3 设备和设施
- 文献记录、情况交流及审查

6. 文献记录

- 6.1 程序
- 6.2 记录

7. 情况交流

8. 审查机制

- 8.1 系统审查
- 8.2 事故审查

引言

范围

本标准简述植物检疫输入管理系统的结构和运作以及在制定、实施和修订这一系统时应考虑的权利、义务和责任。在本标准中，提及法规、程序、措施或行动时，系指*植物检疫*法规等，除非另有说明。

参考文献

卫生和植物检疫措施应用协定，1994年，世界贸易组织，日内瓦。

外来生物防治物输入和释放行为守则，1996年，国际植检措施标准第3号，粮农组织，罗马

确定某一地区的有害生物状况，1998年，国际植检措施标准第8号，粮农组织，罗马

出口认证制度，1997年，国际植检措施标准第7号，粮农组织，罗马

植物检疫术语表，2003年，国际植检措施标准第5号，粮农组织，罗马

有害生物风险分析准则，1996年，国际植检措施标准第2号，粮农组织，罗马

违规和紧急行动通知准则，2001年，国际植检措施标准第13号，粮农组织，罗马

监视准则，1998年，国际植检措施标准第6号，粮农组织，罗马

限定有害生物清单准则，2003年，国际植检措施标准第19号，粮农组织，罗马

《国际植物保护公约》，1997年，粮农组织，罗马

检疫性有害生物风险分析，2001年，国际植检措施标准第11号，粮农组织，罗马

与国际贸易有关的植物检疫原则，1995年，国际植检措施标准第1号，粮农组织，罗马

建立非疫区的要求，1996年，国际植检措施标准第4号，粮农组织，罗马

关于建立非疫区产地和非疫生产点的要求，1999年，国际植检措施标准第10号，粮农组织，罗马

定义¹

有害生物发生率低的地区	主管当局认定特定有害生物发生率低、并采取有效的监视、控制或根除措施的一个地区，既可是个国家的全部或部分，也可是若干国家的全部或部分 [《国际植物保护公约》，1997年]
生物防治物	用于有害生物防治的一种天敌，拮抗生物或竞争性生物以及其他能自我复制的生物体 [国际植检措施标准第3号，1996年]
商品	为贸易或其它用途被调运的一种植物、植物产品或其他产品 [粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
遵守程序 (货物)	用于核实货物符合规定的植物检疫要求的官方程序 [植物检疫措施专家委员会，1999年]。
货物	从一个国家运往另一个国家，当有要求时注明在同一植物检疫证书中一定数量的植物、植物产品和/或其他物品（货物可由一批或数批组成） [粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
过境货物	不进口某国而是途经该国运往另一个国家的货物采用官方程序确保货物不打开、不分散、不与其他货物合并亦不改变包装 [粮农组织，1990年；植物检疫措施专家委员会修改，1996年；植物检疫措施专家委员会，1999年；国际植检措施标准，2002年前为 <u>过境国</u>]
扣留	货物因植物检疫原因而被官方扣留或监管（见检疫） [粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；植物检疫措施专家委员会，1999年]
进入（货物的）	货物从入境口岸进入某地区 [粮农组织，1995年]
紧急行动	在新的或意料之外的植物检疫情况下迅速采取的一种植物检疫行动 [植检临委，2001年]
进入（有害生物的）	一种有害生物进入该有害生物尚不存在、或虽已存在但分布不广、正在进行官方防治的地区 [粮农组织，1995年]

¹ 标有星号 (*) 的术语为新的或修改过的术语。

侵染（一种商品的）	某种商品中存在有关植物或植物产品的活的有害生物。侵染包括感染[植物检疫措施专家委员会，1997年；植物检疫措施专家委员会修改，1999年]
检 验	对植物、植物产品或其它限定物进行官方的直观检查以确定是否存在有害生物和/或是否符合植物检疫法规[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年]
检疫员	由国家植物保护机构授权履行其职责的人员[粮农组织，1990年]
原定用途	进口、生产或使用植物、植物产品或其他限定物品所声明的目的 [国际植检措施标准第 16 号，2002 年]
拦截（货物的）	禁止或限制不符合植物检疫法规的进口货物进入。[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年]
传 入	导致有害生物定殖的进入[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；《国际植物保护公约》，1997年]
IPPC	《国际植物保护公约》。该公约于 1951 年存于罗马联合国粮农组织，后经修改[粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
监 测	为核查植物检疫状况而持续进行一项官方活动[植物检疫措施专家委员会，1996年]
NPPO	国家植物保护机构[粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
官方的	由国家植物保护机构建立、授权或执行的[粮农组织，1990年]
官方防治	积极实施强制性植物检疫法规及应用强制性植物检疫程序，目的是为了根除或封锁检疫性有害生物或非检疫性限定有害生物（见术语补编 1）[植检临委修改，2001年]
包装材料*	用于支撑、保护或装载某种商品的产品[国际植检措施标准第 号，200 年（该项标准待通过）]
途 径	任何可使有害生物进入或扩散的方式[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年]

有害生物	任何对植物或植物产品有害的植物、动物或病原体的种、株（品）系、或生物型[粮农组织，1990 年；粮农组织修改，1995 年；《国际植物保护公约》，1997 年]
有害生物分类	确定一种有害生物是否具有检疫性有害生物的特性或非检疫性限定有害生物的特性的过程[植检临委，2001 年]
非疫区	科学证据表明，某种特定的有害生物没有发生并且官方能适时保持此状况的地区[粮农组织修改，1995 年]
非疫产地	科学证据表明特定有害生物没有发生并且官方能适时在一定时期保持此状况的生产地区[国际植检措施标准第 10 号，1999 年]
有害生物风险分析	评价生物或其它科学和经济证据以确定是否应限定某种有害生物及将为此采取的任何植物检疫措施的力度的过程[粮农组织，1995 年；国际植物保护公约修改，1997 年]
植物检疫行动	为执行植物检疫法规或程序而采取的官方行动，如检验、检测、监视或处理等[植检临委，2001 年]
植物检疫证书	参照《国际植物保护公约》证书样本所制定的证书[粮农组织，1990 年]
植物检疫法律	授权国家植物保护机构起草植物检疫法规的基本法[粮农组织，1990；粮农组织修改，1995]
植物检疫措施 (商定的解释)	旨在防止检疫性有害生物的传入和/或扩散或限制非检疫性限定有害生物的经济影响的任何法律、法规或官方程序[粮农组织，1995 年；国际植物保护公约修改，1997 年；植检临委，2002 年]
<i>植物检疫措施一词的商定解释，说明了植物检疫措施与非检疫性限定有害生物的关系。这种关系在《国际植物保护公约》(1997 年)第 11 条中未得到适当反映。</i>	
植物检疫程序	官方规定的执行植物检疫法规的任何方法，包括与限定有害生物有关的检验、检测、监视或处理的方法[粮农组织，1990 年；粮农组织修改，1995 年；植物检疫措施专家委员会，1990 年；植检临委，2001 年]

植物检疫法规	为防治检疫性有害生物的传入和/或扩散或者限制非检疫性限定有害生物的经济影响而作出的官方规定，包括制定植物检疫验证程序[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；植物检疫措施专家委员会，1999年；植检临委修改，2001年]
植物产品	未经加工的植物性材料（包括谷物）以及那些虽经加工，但由于其性质或加工的性质而仍有可能造成有害生物扩散危险的产品[粮农组织，1990年；国际植物保护公约修改，1997年]
种植（包括再种植）	将植物置于生长介质中或通过嫁接或类似操作以确保其以后的生长、繁殖的任何操作[粮农组织，1990年；植物检疫措施专家委员会修改，1999年]
植物	活的植物及其器官，包括种子和种质[粮农组织，1990年；国际植物保护公约修改，1997年]
PRA	有害生物风险分析 [粮农组织 1995年；植检临委 修改，2001年]
预先核可	由目的地国的国家植物保护机构或在其定期监督下在原产国进行的植物检疫出证或核可[粮农组织，1990年；粮农组织修改 1995年]
禁令	禁止特定的有害生物或商品输入或流通的植物检疫法规[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年]
检疫	对限定物采取的官方限制，以便观察和研究，或进一步检验、检测或处理[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；植物检疫措施专家委员会，1999年]
检疫性有害生物	对受其威胁的地区具有潜在经济重要性、但尚未在该地区发生，或虽已发生但分布不广并进行官方防治的有害生物[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；《国际植物保护公约》，1997年]
区域植物保护组织	具有履行《国际植保公约》第 IX 条规定的职责的政府间组织[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；植物检疫措施专家委员会，1999年；原为 (区域) 植物保护组织]

限定物	认为需要采取植物检疫措施的任何能藏带或传播有害生物的植物、植物产品、仓储地、包装、运输工具、集装箱、土壤和其它生物、物品或材料，特别是在涉及国际运输的情况下[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；《国际植物保护公约》，1997年]
非检疫性限定有害生物	一种非检疫性有害生物但它在供种植的植物中存在危及这些植物的原定用途而产生无法接受的经济影响，因而在输入的缔约方领土内受到限制[《国际植物保护公约》，1997年]
限定有害生物	一种检疫性有害生物或非检疫性限定有害生物[《国际植物保护公约》，1997年]
限制	允许特定商品按照具体要求输入或流通的植物检疫法规[植物检疫措施专家委员会，1996年；植物检疫措施专家委员会修改，1999年]
RNQP	非检疫性限定有害生物[国际植检措施标准第16号，2002年]
RPPO	区域植物保护组织[粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
扩散	有害生物在一个地区内地理分布的扩展[粮农组织1995年]
系统方法	综合各种有害生物风险管理措施，其中至少有两种可以单独发挥作用，最终实现植物检疫保护的适当水平[国际植检措施标准第14号，2002年]
检测	对确定是否存在有害生物或为鉴定有害生物而进行的除目测以外的官方检查[粮农组织1990年]
处理	旨在灭杀、灭活或消除有害生物或使有害生物丧失繁殖能力或活力的官方许可的做法[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；国际植检措施标准第15号，2002年；国际植检措施标准第18号，2003年]

要求概要

输入植物检疫管理系统的目的是，防止检疫性有害生物传入或限制非检疫性**限定有害生物与输入商品或其他限定物一起进入**。输入管理系统应包括两个部分：一个植物检疫法律、法规和程序的管理框架；一个负责该系统运作或监督该系统的官方主管部门国家植保机构。法律框架应包括：国家植保机构履行其职责的法定权力；输入商品应当遵守的措施；有关输入商品和其它限定物品的其它措施（包括禁令）；以及当发现**违规**情况或需要紧急行动的情况时可采取的行动。它可包括关于过境货物的措施。

在实施输入管理系统时，国家植保机构有一些职责。这些职责包括《国际植保公约》(1997年)第IV条第2款中确定的有关输入的以下方面职责：监视，检验，灭菌或消毒，有害生物风险分析活动，工作人员的培训和发展。这些职责涉及以下领域的有关职能：行政管理；检查和遵守情况核查；对违规采取行动；紧急行动；人员授权；解决争端。此外，缔约方可以给予国家植保机构其他职责，如管理措施的制定和修改等。国家植保机构需要资源来履行这些职责和职能。还需要国际和国家联络，文献记录、情况交流和审查。

要求

1. 目的

输入植物检疫管理系统的目的是，防止检疫性有害生物或限制非检疫性**限定有害生物**与输入商品及其它限定物品一起进入。

2. 结构

输入管理系统应包括：

- 一个植物检疫法律、法规和程序管理框架
- 一个负责该系统运作的国家植物保护机构

各缔约方的法律和行政体制及结构不尽相同。特别是，一些法律制度要求在法律文件中对其官员各方面的工作进行详细说明，而另一些制度则要求提供一个广泛的框架，在此框架内官员被授权通过一个主要行政程序来履行其职能。因此这一标准为输入管理系统的管理框架提供一般准则。第 4 节对这一管理框架作了进一步阐述。

国家植物保护机构是负责输入管理系统运作和/或监督（组织和管理）的官方机构。其他政府部门，如海关，在输入商品的控制方面可发挥作用（明确划分职责和职能），并应保持联系。国家植物保护机构通常使用自己的官员来实施输入管理系统，但可授权其他有关政府部门，或非政府组织，或个人代表该机构并在其控制下履行限定的职能。第 5 节对管理系统的运作进行了阐述。

3. 权利、义务和责任

在建立和管理其输入管理系统时，国家植物保护机构应考虑到：

- 有关国际条约、公约或协定产生的权利、义务和责任
- 有关国际标准产生的权利、义务和责任
- 国家法律和政策
- 政府、部或部门或国家植物保护机构的行政管理政策。

3.1 国际协定、原则和标准

各国政府拥有主权管理输入品，以实现适当程度的保护，并考虑其国际义务。与国际协定以及根据国际协定，特别是《国际植保公约》（1997 年）和世界贸易组织卫生和植物检疫措施实施协定提出的原则和标准相关的权利、义务和责任，影响到输入管理系统的结构和实施。这些影响包括对输入法规的拟

定和通过、法规的应用以及法规执行活动的影响。

法规的拟定、通过和应用需要承认一些原则和概念，包括

- **透明度**
- 主权
- 必要性
- **无歧视**
- 最低影响
- **协调一致**
- 技术理由（如通过有害生物风险分析）
- 一致性
- **控制的风险**
- 调整
- 紧急行动和临时措施
- **等同性**
- **无疫区和有害生物发生率低的地区**

植物检疫程序和法规尤其应考虑最低影响概念以及经济可行性和运作可行性的问题，以避免对贸易产生不必要的干扰。

3.2 区域合作

区域组织，如区域植物保护组织和区域农业发展组织，可以鼓励其成员协调输入管理系统，并可为成员国利益在信息交流方面进行合作。

粮农组织承认的区域经济一体化组织可以作出适用于其成员的规定，并可以有权力代表该组织成员制定和实行某些法规。

4. 管理框架

法规的颁布属于政府（缔约方）的职责（《国际植保公约》第 IV 条第 3c 款，1997 年）。根据这一职责，缔约方可以授权国家植物保护机构制定输入植物检疫法规和落实输入管理系统。缔约方应当有一个管理框架以便提供：

- 国家植物保护机构与输入管理系统有关的职责和职能的说明

- 法定权力，使国家植物保护机构能够履行其有关输入管理系统的责任和职能
- 决定输入措施（条件）的权力和程序，如通过**有害生物风险分析**
- 适用于输入品和其它限定物品的植物检疫措施
- 适用于输入品和其它限定物品的输入禁令
- 关于违规采取行动以及采取紧急行动的法定权力
- 国家植物保护机构与其它政府机构之间互动的说明
- 实施法规的透明而明确的程序及时限。

根据《国际植保公约》第 VII 条第 2b 款（1997 年），缔约方有义务提供其法规；这些程序可能需要管理基础。

4.1 限定物

可以被限定的输入品包括可能被限定的有害生物侵染或污染的物品。限定有害生物要么是检疫性有害生物，要么是**非检疫性限定有害生物**。对所有商品可以进行检疫性有害生物限定。不能对消费品或加工品进行非检疫性限定有害生物限定。仅对**种植用植物**进行非检疫性限定有害生物限定。下面是限定物的几个例子：

- 用于种植、消费、加工或任何其他用途的植物和植物产品
- 存储设施
- **包装材料，包括垫木**
- 交通运输设施
- 土壤、有机肥和有关材料
- 能藏带或扩散有害生物的生物体
- 潜在污染设备（如使用过的农业、军事和土方机械）
- 研究和其它科学材料
- 在国际上流动的旅行者个人物品
- 国际邮件，包括国际快递服务

- 有害生物和生物防治物²。

限定物清单应公开提供。

4.2 限定物的植物检疫措施

缔约方不应当对限定物的输入采取植物检疫措施，如禁令、限制或其他输入要求，除非出于植物检疫方面的考虑必需采取此类措施以及有技术理由采取此类措施。当采用植物检疫措施时，缔约方应酌情考虑国际标准和其他有关要求及《国际植保公约》。

4.2.1 输入货物的措施

法规应指明植物、植物产品和其它限定物输入货物³应当遵守的措施。这些措施可以是一般性的，适用于各类物品；也可以是具体的，适用于特别来源的特定物品。可以在进入前、进入时或进入后采取措施。还可以酌情采用系统方法。

可要求输出国的国家植物保护机构对该国需要采取的措施进行认证（根据国际植检措施标准第 7 号：**出口认证系统**），这些措施包括：

- 输出前检验
- 输出前检测
- 输出前处理
- 特定植物检疫状况的植物所产生的（例如病毒检测植物或在特定条件下所产生）的措施
- 输出前在生长季节进行的检验或检测
- 货物的原产地为非疫产地或非疫生产点、有害生物低发生率地区或非疫区
- 认可程序

² 有害生物本身和生物防治物不属于‘限定物’定义范围之内（《国际植保公约》第 II 条第 1 款, 1997 年）。然而，当有有技术理由时，可以对它们采取植检措施（《国际植保公约》1997 年；关于限定有害生物的第 VI 条，以及第 VII 条第 1c 款和第 1d 款），在本标准中，可将它们视为限定物。

³ 就本标准而言，输入被认为涵盖进入国家（过境除外）的所有货物，包括进入自由贸易区的货物（包括免税区和在关 中的货物）以及由其它单位扣留的非法货物。

- 保持货物完整性。

在装运期间可能需要的措施包括：

- 冷处理
- 保持货物完整性。

输入口岸可能需要采取的措施包括：

- 文件核查
- 验证货物完整性
- 运输期间验证处理情况
- 植物检疫检验
- **检测**
- **处理**
- 等待**检测**或验证处理效力结果期间扣留货物。

进入后可能需要采取的措施包括：

- 在进行检验、检测或处理的检疫时扣留（例如在进入后的一个检疫站）；
- 在采取指定的措施以前扣留在某一指定地点；
- 对货物分发或使用（如指定的加工）的限制。

可能需要的其他措施包括：

- 对特许证或许可证的要求
- 对指定商品输入口岸的限制
- 对输入方预先通知指定货物抵达的要求
- 对输出国程序的检查。
- 预先核可。

输入管理系统对输出方提出的备选措施的评价和可能的采纳所作的规定应当同等。

4.2.1.1 有关特殊输入物品的规定

对于为科学研究、教育或其它目的而输入有害生物、生物防治物（并见国际植检

措施标准第 3 号：*外来生物防治物输入和释放行为守则*) 或其它限定物，缔约方可作出特别规定。可根据提供适当安全保障而决定是否允许此类输入。

4.2.1.2 非疫区、非疫产地、非疫生产点、有害生物低发生率地区和官方防治计划

输入缔约方可以指定其国内非疫区 (根据国际植检措施标准第 4 号：*建立非疫区的要求*)、有害生物低发生率地区和官方防治计划。可能需要输入法规才能在输入国内保护和维持此类指定的地区。然而，这些措施应当遵守无歧视原则。

输入法规应承认在输出缔约方国内存在此类指定地区和有关其他官方程序的指定地区 (如非疫产地和非疫生产点)，包括酌情承认它们为同等措施的设施。可能有必要在管理系统内部作出规定，以便其它国家植物保护机构评价和接受这种指定的地区并据此作出反应。

4.2.2 输入许可

输入授权可根据情况作为一般授权或通过特别授权提供。

一般授权

在以下情况可以使用一般授权

- 当有关输入没有特别要求时
- 当已经确定特别要求允许一些商品按法规输入时。

一般授权不应要求特许或许可证，但在输入时可能须核查。

特别授权

在需要官方同意方可输入的情况下，可要求特别授权，如以特许或许可证的形式授权。特殊来源的单批货物或系列货物均可能需要这种授权。可能需要这类授权的情况包括：

- 紧急或特殊输入
- 特定和单独要求的输入，如输入后有检疫要求或指定最终用途或研究目的的物品
- 需要国家植物保护机构具备在输入后一段时间内对物品进行跟踪的能力的输入。

注意到一些国家可能利用许可证来规定一般输入条件。然而，在类似的特殊

授权成为常规的情况下，鼓励采用一般授权。

4.2.3 禁止

禁止输入可适用于所有来源的指定商品或其它限定物或尤其适用于指定来源的特殊商品或其它限定物。当没有其他有害生物风险管理手段时，应使用禁止输入。禁止应具有技术理由。国家植物保护机构应作出规定，评价同等的但对贸易限制较少的措施。如果这类措施符合其适当保护程度，缔约方通过其授权的国家植检机构，应修改其输入法规。对检疫性有害生物可采用禁止。对非检疫性限定有害生物不应采用禁止，但它们须达到规定的有害生物允许水平。

可能需要禁止物品用于研究或其它用途，因此可能需要在监控条件下，包括通过特许或许可证制度提供适当的保障措施，对其输入作出规定。

4.3 过境货物

依照国际植检措施标准第 5 号（*植物检疫术语表*），过境货物不是输入货物。然而，可将输入管理系统范围扩大，将过境货物包括在内，并制定技术合理的措施，以防止有害生物的进入和/或扩散（《国际植保公约》第 VII 条第 4 款，1997 年）。可能需要制定措施来跟踪货物，验证其完整性和/或确认它们离开过境国家。国家可以确定入境口岸、国内路线、运输条件和允许在其境内的时限。

4.4 关于违规和紧急行动的措施

输入管理系统应包括有关在违规或紧急行动情况下采取措施的规定（《国际植保公约》第 VII 条第 2f 款，1997 年；详情载于国际植检措施标准第 13 号：*违规和紧急行动通知准则*），并考虑到最低影响原则。

在输入货物或其它限定物品不遵守法规时，可以采取下列行动：

- 处理
- 分类或重新整理
- 对限定物（包括设备、场地、储存区、运输工具）进行消毒
- 改变加工等特殊最终用途
- 拒绝进入（即转运）
- 销毁（如焚化）。

因发现违规或需要紧急行动的情况而可能导致修改法规或者撤消或暂停输入授权。

4.5 可能需要管理框架的其它要素

国际协定带来义务，可能需要具备法律基础或可能通过行政程序予以实施。这些程序可能需要的安排包括：

- 通报违规
- 有害生物报告
- 指定官方联络单位
- 出版和传播管理信息
- 国际合作
- 修改法规和文献
- 承认等同性
- 规定入境口岸
- 通报官方文献。

4.6 国家植物保护机构的法定授权

为使国家植物保护机构能够履行其职责（《国际植保公约》第 IV 条，1997 年），应提供法定授权（权力），使国家植物保护机构的官员和其他授权人士能够：

- 进入场地、运输用具和其它可能存放输入商品、限定有害生物或限定物的地点
- 检验输入商品和其他限定物
- 从输入商品或其它限定物或存在限定有害生物的地点提取和消除样本（包括进行分析从而可能导致毁掉样本）
- 扣留输入货物或其它限定物品
- 处理或要求处理输入货物或包括运输用具在内的其它限定物或存在某种限定有害生物的地点或商品

- 拒绝货物进入，命令其转运或销毁
- 采取紧急行动
- 确定和收取有关输入活动或与处罚有关的费用（可选）。

5. 输入管理系统的运作

国家植物保护机构负责输入管理系统的运作和/或监督（组织和管理），（并见第 2 节第 3 款）。该项职责特别因《国际植保公约》第 IV 条第 2 款（1997 年）产生。

5.1 国家植物保护机构的管理和实施职责

国家植物保护机构应具有一套履行其职能的管理系统和资源。

5.1.1 行政管理

国家植物保护机构对输入管理系统的行政管理应确保植物检疫法律和法规实施的有效性与一致性并符合国际义务。在实施方面可能需要与涉及输入的其他政府部门或政府机构，如海关等，进行协调。应在国家一级对输入管理系统的行政管理工作进行协调，但可在职能、区域或其它结构的基础上进行组织。

5.1.2 管理措施的制定和修改

颁布植物检疫法规是政府（缔约方）的责任（《国际植保公约》第 IV 条第 3c 款，1997 年）。根据该项责任，政府可以制定和/或修改植物检疫法规。该项行动可根据国家植保机构的倡议，酌情与其他机构磋商或合作采取。应在必要时并按照适用的国际协定，通过国家的正常法律和磋商过程制定、保持和审查适当的法规。与相关机构以及受影响行业和有关私营部门团体的磋商与合作，可有助于增进私营部门对管理决策的理解和接受，并往往有利于改进法规。

5.1.3 监视

植物检疫措施的技术理由部分地由进行管理的国家内限定有害生物的状况确定。有害生物状况可能有变化，从而可能必须修改输入法规。需要监视输入国栽培植物和非栽培植物，以保持关于有害生物情况的充分信息（根据国际植检措施标准 6 号：*监视准则*），并可能需要此类监视以支持有害生物风险分析和有害生物列表。

5.1.4 有害生物风险分析和有害生物列表

需要通过进行有害生物风险分析等的技术理由来确定是否对有害生物进行管

理并确定为防治有害生物所采取的植物检疫措施的力度（国际植检措施标准第 11 号 Rev.1: **检疫性有害生物风险分析**）（**包括环境风险分析**）[如果在植检临委第六届会议上得到通过，则参见待增加的国际植检措施标准 - 非检疫性限定有害生物的分析]。有害生物风险分析可以针对某一特定有害生物或者针对所有与某一特别途径（如某种商品）有关的所有有害生物。可按商品的加工水平和/或原定用途对商品进行分类。应将限定有害生物列表（根据国际植检措施标准第 19 号: **限定有害生物清单准则**）并应提供有害生物清单《国际植保公约》第 VII 条第 2i 款，1997 年。如果已有适当的国际标准，措施应考虑到这些标准，且不应更加严格，除非有技术理由。

对有害生物风险分析过程的行政框架应明确地编制文件，如有可能，应提出完成各项有害生物风险分析的时限和关于优先顺序的明确指导。

5.1.5 检查和遵守情况核查

5.1.5.1 输出国程序检查

输入法规往往包括应在输出国采取的具体要求，如生产程序（通常在有关作物的生长期中）或特别处理程序。在某些情况下，如在发展新的贸易时，此类要求可以包括，与输出国的国家植物保护机构合作，由输入国的国家植物保护机构在输出国对以下方面进行检查：

- 生产制度
- 处理
- 检验程序
- 植物检疫管理
- 认可程序
- 检测程序
- 监视

输入国应提供任何检查范围。这类检查安排通常被写入双边协定、安排或与促进输入有关的工作计划。这类安排可以扩大，将货物在输出国内部的核可包括在内，这通常便于货物在进入输入国时只需要履行最基本的手续。这类检查程序不应作为一种长期措施采用，而应在输出国程序生效后即被认为符合要求。这种方法的应用期有限制，可能与 5.1.5.2.1 节中提及的预先核可检验不同。应向输出国植保机构提供检查结果。

5.1.5.2 输入遵守情况核查

有三项基本活动来进行遵守情况核查：

- 文献核查
- 货物完整性核查
- 植物检疫检验、检测等

可以要求对输入货物和其它限定物的遵守情况进行核查，以便：

- 确定它们是否符合植物检疫法规的规定
- 核查植物检疫措施在防止引进检疫性有害生物和限制非检疫性限定有害生物进入方面是否有效
- 发现潜在检疫性有害生物或未预计会随商品一起进入的检疫性有害生物。

国家植保机构负责植物检疫检验，但是可以委托其他部门或单位（如海关）进行此类核查或其他核查。

应及时进行遵守情况核查（《国际植保公约》第 VII 条第 2d、2e 款，1997 年）。在可能的情况下，应与参与输入法规的其他机构如海关合作，以尽量减少对贸易往来的干扰和易腐产品的影响。

5.1.5.2.1 检验

检验可以在入境口岸转运点、目的口岸或可认定输入货物的其它地点（如重要市场）进行，但货物的植物检疫完整性应得到保持并可以采取适当的植物检疫程序。根据双边协议或安排，检验也可以作为与输出国的国家植物保护机构合作实施的预先核可计划的一部分，在来源国进行。

有技术理由的植物检疫检验适用于：

- 所有货物以作为入境的一个条件
- 作为根据预计的风险确定监测水平（即检验的货物数量）的输入监测计划的一部分。

检验和取样程序可以一般程序或特殊程序为基础，达到预先确定的目标。

5.1.5.2.2 取样

为植物检疫检验目的，或为随后进行的实验室检测，或为对照目的，可以从货物中提取样本。

5.1.5.2.3 包括实验室检测在内的检测

在下述情况下可能需要进行检测：

- 识别目视发现的有害生物
- 确认目视发现的有害生物
- 核查是否符合有关检验无法发现的感染的要求
- 核查潜获性侵染
- 检查或监测
- 对照目的，尤其在违规情况下
- 验证申报的产品

应由在有关程序方面富有经验的人员进行检测，并尽可能遵循国际商定的规程。如果需要核准检测结果，建议与适当的学术和国际专家或研究所合作。

5.1.6 违规和紧急行动

有关违规和紧急行动详情载于国际植检措施标准第 13 号：*违规和紧急行动通知准则*。

5.1.6.1 出现违规情况时需采取的行动

关于在违反输入规定时有理由采取植物检疫行动的例子包括：

- 在限定货物中发现列入清单的检疫性有害生物
- 在输入种植用植物货物中发现列入清单并超过此类植物所要求容许程度的非检疫性限定有害生物；
- 有证据表明不符合规定的要求（包括双边协定或安排，或者输入许可条件），如实地检验、实验室检测、程序和/或设施登记、缺乏有害生物监测或监视；
- 截获属于违反输入规定的货物，如因为发现未申报商品、泥土或其它一些违禁物或未进行特殊处理的证据
- 植物检疫证书或其他要求的文件无效或遗失
- 违禁货物或物品
- 未能遵照‘过境’措施。

采取何种行动因情况而异，行动的类型应为防止所确定的风险而必须采取起码行动。行政失误，如不完备的植物检疫证书，可以通过与输出国的国家植物保护机构联络予以解决。对于其它违规情况可能需要采取如下行动：

扣留—如果需要进一步了解情况，可以采取这一行动，同时考虑到须尽可能避免货物受损。

分类和重新配置—可通过将货物分类和重新配置，包括酌情重新包装，清除受感染的产品。

处理 - 如存在某种有效的处理方法，即由国家植物保护机构采用。

拒绝入境或销毁 - 如果国家植物保护机构认为货物无法另行处置，可拒绝货物入境或将货物销毁。

转运—可通过转运使违规货物离开本国。

如属非检疫性限定有害生物的违规，所采取的行动应符合国内措施及限于在可能情况下使货物中的有害生物水平符合所要求的容许限度，例如通过处理或重新分类或降低到国内生产或限定的同类产品所允许的程度。

国家植物保护机构负责颁布必要的指令并核查其执行情况。实施工作通常被认为是国家植物保护机构的一项职能，但可授权其它机构予以协助。

对某一限定有害生物，或在特定情况下没有技术理由采取行动的其它违规情况，例如如果没有定殖或扩散风险（如将原定用途由消费改为加工，或有害生物处于其生命周期不能定殖或扩散的阶段），或一些其它原因，国家植物保护机构可以决定不采取植物检疫行动。

5.1.6.2 紧急行动

在新的和未预计的植物检疫情况下，如在下列情况下发现检疫性有害生物或潜在检疫性有害生物，可以采取紧急行动：

- 在未规定植物检疫措施的货物中；
- 在未预计会存在且未规定采取措施的限定货物或其它限定物中；
- 为与输入商品有关的运输工具、仓库或其它地点的污染物。

采取与违规情况下所需的行动类似的行动可能是适宜的。这类行动可能导致改变现行植物检疫措施，或在审查和提供充分技术理由前采取临时措施。

经常遇到的需要采取紧急行动的情况包括：

以前未评定的有害生物。未列入清单的有机物可能需要紧急植物检疫行动，因为以前可能未对它们进行过评定。在截获时，它们可能被初步划入限定有害生物类别，其原因是国家植物保护机构有理由相信这些有害生物在植物检疫方面造成威胁。在这种情况下，国家植物保护机构的责任是能够提供合理的技术依据。如果确定了临时措施，国家植物保护机构应积极收集更多信息并完成有害生物风险分析，以便及时确定有害生物属于限定还是非限定状况。输出国植保机构也可参加上述信息收集活动。

对特殊途径未限定的有害生物。可对特殊途径未限定的有害生物采取植物检疫紧急行动。尽管对这些有害生物进行限制，但它们尚未被列入清单或另外加以说明，因为在来源、商品类别或制定清单或措施所依据的情况方面，未预计到它们。如果确定可以预计今后在相同或类似情况下有害生物会出现，这类有害生物应列入适当的清单或其它措施。

缺乏充分识别。在某些情况下，由于对某种有害生物无法充分识别或在分类学上没有充分说明，可能有理由采取植物检疫行动。其原因可能是尚未对样本进行描述（属于未知类别）、样本状况无法进行识别或尚不能认定所检验的生命阶段达到了所需要的分类水平。出现这种情况时，国家植物保护机构应在证明所采取的植物检疫行动合理的分类水平上进行识别。

如果常规发现以不易识别的形式出现的有害生物（如卵、幼虫、不完整形等），应作出一切努力收集足够样本以及能够进行识别。与输出国的联系可有助于识别或提供假定识别。对处于这种状态的有害生物可能临时需要采用植物检疫措施。一旦识别，而且如果根据有害生物风险分析证实有理由对这类有害生物采取植物检疫行动，国家植物保护机构应将这些有害生物补充到有关的限定有害生物清单之中，注明识别的问题和需要采取行动的依据。应通知有关缔约方，如果今后发现这类形式的有害生物，将以假定识别为依据采取行动。然而，这种行动只针对那些已确定有有害生物风险，而且不能排除输入货物中存在检疫性有害生物可能性的来源地点。

5.1.6.3 违规和紧急行动的报告

对截获、违规行为和紧急行动进行报告是《国际植物保护公约》缔约方的一项义务，以便输出国了解在输入时对其产品采取植物检疫行动的依据，并且促进校正输出系统。需要利用各种系统来收集和传播此类信息。

5.1.6.4 规定的撤销或修改

如果反复出现违规或出现需采取紧急行动的重大违规或截获情况，输入缔约方的国家植物保护机构可以撤销允许输入的授权（如许可证），修改该法规，或制定含有修订输入程序或禁令的紧急或临时措施。应将这种变动及这种变动的理由立即通知输出国。

5.1.7 非国家植物保护机构人员的授权制度

国家植物保护机构可以根据其控制和职责，授权其它政府部门、非政府组织、机构或人员代表国家植保机构履行某些明确的职能。为了确保符合国家植物保护机构的要求，需要有业务程序。此外，还需要为证明能力、检查、校正行动、系统审查和撤回授权制定程序。

5.1.8 国际联络

缔约方在以下方面具有国际义务（《国际植保公约》第 VII 条和第 VIII 条 1997 年）：

- 提供官方联络单位
- 通报指定的输入口岸
- 出版和传播限定有害生物清单、植物检疫要求、限制和禁令；
- 通报违规和紧急行动（国际植检措施标准第 13 号：**违规和紧急行动通知准则**）；
- 根据要求提供植物检疫措施的基本原理
- 提供有害生物风险分析信息。

需要作出行政安排，以确保及时有效地履行这些义务。

5.1.9 管理信息的通报和传播

5.1.9.1 新的或修订的法规

应公布关于新的或修订的法规的建议并应要求提供给有关方面，使他们有适当的时间提出意见和实施。

5.1.9.2 既定法规的传播

应酌情将拟定的输入法规或其中有关部分提供给感兴趣的和受影响的缔约方、《国际植保公约》秘书处以及为其成员的区域植物保护组织。通过适当程序，还可将它们提供给其它有关方面（如进出口行业组织及其代表）。鼓励国家植物保护机构以出版物的形式提供输入管理信息，尽可能使用电子手

段，包括因特网站和通过《国际植保公约》国际植检门户网站与这些网站的链接。

5.1.10 国家联络

应与有关政府机构或部门建立可促进国内合作行动、信息共享和共同核可活动的程序。

5.1.11 争端的解决

输入管理系统的实施可能会引起与其它国家当局的争端。国家植物保护机构应为与其它国家植物保护机构进行磋商和信息交流，以及为解决不付诸正式国际争端解决程序、“应尽快相互协商的”争端，制定程序（《国际植保公约》第 XIII 条第 1 款，1997 年）。

5.2 国家植物保护机构的资源

缔约方应为其国家植保机构提供适当资源以便履行其职能（《国际植保公约》第 IV 条第 1 款，1997 年）。

5.2.1 包括培训人员在内的工作人员

国家植物保护机构应：

- 聘用或授权具有适当资格和技能的人员
- 确保向全体人员提供适当和持续的培训，以确保他们在其负责的领域具备能力。

5.2.2 信息

国家植物保护机构应尽可能确保向工作人员提供充足的信息，尤其是：

- 涉及输入管理系统运作有关方面的适当指导性文件、程序和工作指令
- 本国的输入法规
- 有关其限定有害生物的信息，包括生物学、**寄主范围**、途径、全球分布、发现和识别方法、处理方法。

国家植物保护机构应获取有关本国出现有害生物方面的信息（最好为有害生物清单），以便促进在进行有害生物风险分析期间对有害生物分类。国家植物保护机构也应保持其所有限定有害生物的清单。限定有害生物清单详情载于国际植检措施标准第 19 号：**限定有害生物清单准则**。

当本国出现限定有害生物时，应保持关于该有害生物分布、非疫区、官方防治以及（如属非检疫性限定有害生物）种植用植物官方计划等方面的信息。缔约方应在其领土上传播关于限定有害生物及其防治手段的信息，可将该项职责分配给国家植保机构。

5.2.3 设备及设施

国家植物保护机构应确保具备足够的设备和设施以便：

- 进行检验、检测和货物验证程序
- 进行交流及获取信息（尽可能通过电子手段）。

文献、情况交流和审查

6. 文献记录

6.1 程序

国家植物保护机构应保持有关输入管理系统运作各方面的指导性文件、程序和工作指令。应编入文件的程序包括：

- 有害生物清单的编制
- **有害生物风险分析**
- 酌情建立非疫区、**有害生物低发生率地区、非疫产地或生产点以及官方防治计划**
- 检验、取样和检测方法（包括保持样本完整性的方法）
- 就违规采取的行动，包括处理
- 对违规和紧急情况的通报
- 对紧急行动的通报。

6.2 记录

对所有与输入法规有关的行动、结果和决定应保留记录，酌情遵照国际植检措施标准的相关章节，包括：

- 有害生物风险分析的文件编写（依照国际植检措施标准第 11 号 Rev.1：**检疫性有害生物风险分析包括环境风险分析，以及其他国际植检措施标准**）；

- 编写有关已经建立的非疫区、有害生物低发生率地区以及官方防治计划的文件（包括有害生物分布和为保持非疫区或有害生物低发生率地区所采用措施方面的信息）；
- 检验、取样和检测记录；
- 违规和紧急行动（依照国际植检措施标准第 13 号：*违规和紧急行动通知准则*）。

在适当的情况下，可保留具有以下情况的输入货物的记录：

- 指明最终用途
- 需采取入境后检疫或处理程序
- 根据有害生物风险，需要后续行动（包括追溯）或
- 必需对输入管理系统进行管理。

7. 情况交流

国家植物保护机构应确保具有交流程序，与输入方和本国适当的行业代表、输出国的国家植物保护机构、《国际植保公约》秘书处以及为其成员的区域植保组织进行联系。

8. 审查机制

8.1 系统审查

国家植物保护机构应定期对其输入管理系统进行审查。这种审查可包括监测植物检疫措施的有效性，检查国家植物保护机构、获得授权的组织或人员的活动以及根据要求修改或撤销植物检疫法律、法规和程序。

8.2 事故审查

国家植物保护机构应制定程序，审查违规情况和紧急行动。这种审查可导致通过或修改植物检疫措施。

国际植物检疫措施标准

非检疫性限定有害生物的风险分析



联合国粮食及农业组织
《国际植物保护公约》秘书处
200-，罗马

目 录

引 言

范 围

参考文献

定 义

要求概要

背 景**1. 原定用途和官方防治**

1.1 原定用途

1.2 官方防治

要求**非检疫性限定有害生物的风险分析****2. 第一阶段：开 始**

2.1 起始点

2.1.1 由于确定种植用植物可以作为非检疫性限定有害生物途径而开始进行有害生物风险分析

2.1.2 由一种有害生物开始的有害生物风险分析

2.1.3 由植物检疫政策审查或修改引起的有害生物风险分析

2.2 有害生物风险分析区的认定

2.3 信 息

2.4 对过去有害生物风险分析的审查

2.5 开始阶段的结论

3. 第二阶段：有害生物风险评估

3.1 有害生物分类

3.1.1 分类要素

3.1.1.1 有害生物的特性、寄主植物、研究中的植物器官和原定用途

3.1.1.2 有害生物与种植用植物的联系和对这些植物原定用途的影响

3.1.1.3 有害生物的发生和管理状况

3.1.1.4 评估有害生物对种植用植物原定用途的经济影响

3.1.2 有害生物分类的结论

3.2 对种植用植物作为有害生物主要侵染源的评估

3.2.1 有害生物和寄主的生命周期、有害物流行病学和有害生物侵染源

3.2.2 确定有害生物侵染源的相对经济影响

- 3.2.3 对于种植用植物作为有害生物主要侵染源的评估的结论
- 3.3 对种植用植物原定用途的经济影响的评估
 - 3.3.1 有害生物的影响
 - 3.3.2 有关原定用途的侵染和损害临界值
 - 3.3.3 对经济影响的分析
 - 3.3.3.1 分析技术
 - 3.3.4 对经济影响的评估结论
- 3.4 不确定性程度
- 3.5 有害生物风险评估阶段的结论

4. 第三阶段：有害生物风险管理

- 4.1 所需的技术信息
- 4.2 风险水平和可接受性
- 4.3 在查明和选择适当风险管理方案时需要考虑的因素
 - 4.3.1 无歧视
- 4.4 容许量
 - 4.4.1 零容许
 - 4.4.2 选择适当容许程度
- 4.5 实现要求的容许程度的备选方案
 - 4.5.1 产区
 - 4.5.2 产地
 - 4.5.3 亲本材料
 - 4.5.4 种植用植物货物
- 4.6 验证容许程度
- 4.7 有害生物风险管理的结论

5. 植物检疫措施的监测和审查

6. 有害生物风险分析的文献

引言

范围

本标准是为进行非检疫性限定有害生物有害生物风险分析（PRA）提供准则。它描述了为达到有害生物容许程度而用于风险评估和风险管理方案选择的综合程序。

参考文献

卫生和植物检疫措施应用协定，1994年，世界贸易组织，日内瓦。

植物检疫术语表，2003年，国际植检措施标准第5号，粮农组织，罗马。

植物检疫术语表 - 补编 1：官方防治限定有害生物概念的解释和应用准则，2002年，国际植检措施标准第5号，粮农组织，罗马。

植物检疫术语表 - 补编 2：关于理解潜在经济重要性和包括提及环境考虑在内的有关术语的准则，2003年，国际植检措施标准第5号，粮农组织，罗马。

有害生物风险分析准则，1996年，国际植检措施标准第2号，粮农组织，罗马。

监视准则，1997年，国际植检措施标准第6号，粮农组织，罗马。

《国际植物保护公约》，1997年，粮农组织，罗马。

检疫性有害生物风险分析包括环境风险分析，2003年，国际植检措施标准第11号，粮农组织，罗马。

与国际贸易有关的植物检疫原则，1995年，国际植检措施标准第1号，粮农组织，罗马。

非检疫性限定有害生物：概念及应用，2002年，国际植检措施标准第16号，粮农组织，罗马。

建立非疫区的要求，1996年，国际植检措施标准第4号，粮农组织，罗马。

建立非疫产地和非疫生产点的要求，1999年，国际植检措施标准第10号，粮农组织，罗马。

系统采用综合措施进行有害生物风险管理，2002年，国际植检措施标准第14号，粮农组织，罗马。

定义¹

地区	官方划定的一个国家的全部或部分、或若干国家的全部或部分。[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；植物检疫措施专家委员会，1999年；以世界贸易组织《卫生和植物检疫措施应用协定》为依据]
有害生物低发生率地区	主管当局认定特定有害生物发生率低、并采取有效的监视、控制或根除措施的一个地区，既可是是一个国家的全部或部分，也可是若干国家的全部或部分[《国际植物保护公约》，1997年]

¹ 标有(*)号的术语为新的或修改的术语。

货物	从一个国家运往另一个国家，当有要求时注明在同一植物检疫证书中一定数量的植物、植物产品和/或其他物品（货物可由一批或数批组成）[粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
寄主范围	在自然条件下能维持某种特定有害生物生存的植物种类[粮农组织，1990年]
侵染（一种商品的）	某种商品中存在有关植物或植物产品的活的有害生物。侵染包括感染[植检措施专家委员会，1997年；植物检疫措施专家委员会修改，1999年]
原定用途	进口、生产或使用植物、植物产品或其它限定物品所声明的目的[国际植检措施标准第16号，2002年]
IPPC	《国际植物保护公约》。该公约于1951年存于罗马联合国粮农组织，后经修改[粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
监测调查	为证实一种有害生物种群的特性而进行的持续性调查[粮农组织，1995年]
国家植物保护机构	政府为履行《国际植保公约》中规定的职责而设立的官方机构[粮农组织，1990年；原为（国家）植物保护机构]
非检疫性有害生物	就一个地区而言，不属于检疫性有害生物的有害生物[粮农组织，1995年]
NPPO	国家植物保护机构[粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
官方的	由国家植物保护机构建立、授权或执行的[粮农组织，1990年]
官方防治	积极实施强制性植物检疫法规及应用强制性植物检疫程序，目的是为了根除或封锁检疫性有害生物或非检疫性限定有害生物（见术语补编1）[植检临委修改，2001年]
途径	任何可使有害生物进入或扩散的方式[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年]
有害生物	任何对植物或植物产品有害的植物、动物或病原体的种、株（品）系、或生物型[粮农组织，1990年；粮农组织修改，1995年；《国际植物保护公约》，1997年]
有害生物分类	确定一个有害生物是否具有检疫性有害生物的特性或非检疫性限定有害生物的特性的过程[植检临委，2001年]
非疫产地	科学证据表明特定有害生物没有发生并且官方能适时在一定时期保持此状况的地区[国际植物检疫措施标准第10

	号, 1999 年]
非疫生产点	生产地点划定的部分, 那里没有科学依据证明出现有害生物, 并且官方能适时在一定时期保持此状况的地区以及被作为独立的部分, 以非疫生产点相同方式管理的部分。[国际植检措施标准第 10 号, 1999 年]
有害生物风险分析	评价生物或其它科学和经济证据以确定是否应限定某种有害生物及将为此采取的任何植物检疫措施力度的过程[粮农组织, 1995 年; 国际植物保护公约修改, 1997 年]
有害生物状况 (某一地区)	当前某一地区存在或不存在某种有害生物, 酌情包括按照官方根据当前和历史上有有害生物记录或其他信息, 利用专家判断所确定的分布情况[植物检疫措施专家委员会, 1997 年; 植检临委修改, 1998 年]
植物检疫措施 (商定的解释)	旨在防止检疫性有害生物的传入和/或扩散或限制非检疫性限定有害生物的经济影响的任何法律、法规或官方程序[粮农组织, 1995 年; 国际植物保护公约修改, 1997 年; 植检临委, 2002 年]
<i>植物检疫措施一词的商定解释, 说明了植物检疫措施与非检疫性限定有害生物的关系。这种关系在《国际植物保护公约》(1997 年) 第 11 条中未得到适当反映。</i>	
植物检疫法规	为防治检疫性有害生物的传入和/或扩散或者限制非检疫性限定有害生物的经济影响而作出的官方规定, 包括制定植物检疫验证程序[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 植物检疫措施专家委员会, 1999 年; 植检临委, 2001 年]
种植 (包括再种植)	将植物置于生长介质中或通过嫁接或类似操作以确保其以后的生长、繁殖[粮农组织, 1990 年; 植物检疫措施专家委员会修改, 1999 年]
植 物	活的植物及其器官, 包括种子和种质[粮农组织, 1990 年; 国际植物保护公约修改, 1997 年]
种植用植物	已种、待种或再种的植物[粮农组织, 1990 年]
PRA	有害生物风险分析[粮农组织, 1995 年; 植检临委修改, 2001 年]
PRA 地区	进行有害生物风险分析的有关地区[粮农组织, 1995 年]
检疫性有害生物	对受其威胁的地区具有潜在的经济重要性、但尚未在该地区发生, 或虽已发生但分布不广并进行官方防治的有害生物[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 《国际植物保护公约》, 1997 年]
区域植物保护组织	应履行《国际植保公约》第 IX 条规定的职责的政府间组织[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 植物检疫措施专家委员会, 1999 年; 原为 (区域) 植物保护组织]

非检疫性限定有害生物	一种非检疫性有害生物但它在种植用植物中存在危及这些植物的原定用途而产生无法接受的经济影响，因而在输入的缔约方领土内受到限制[《国际植物保护公约》，1997年]
限定有害生物	一种检疫性有害生物或非检疫性限定有害生物[《国际植保公约》，1997年]
RNQP	非检疫性限定有害生物[国际植检措施标准第16号，2002年]
RPPO	区域植物保护组织[粮农组织，1990年；植检临委修改，2001年]
抑制	在被感染地区内实施植物检疫措施以降低有害生物的种群数量[粮农组织，1995年；植物检疫措施专家委员会修改，1999年]
技术合理的	依据通过利用有关的有害生物风险分析或酌情利用另一比较研究和评价现有科学信息而作出的结论具有正当理由[《国际植保公约》，1997年]

要求概要

对非检疫性限定有害生物进行有害生物风险分析（PRA）的目的是，在一个特定有害生物风险分析地区确定与种植用植物相关的有害生物，评估其风险以及酌情确定风险管理备选方案以达到容许程度。对非检疫性限定有害生物进行有害生物风险分析的过程分为三个阶段：

第一阶段（过程的开始）包括确定与种植用植物相关的有害生物，它们不是检疫性有害生物，但可能受到管理方面关注，并且应当考虑对被发现的有害生物风险分析区进行风险分析。

第二阶段（风险评估）首先对与种植用植物及其原定用途相关的单个有害生物进行分类，以确定是否符合非检疫性限定有害生物的标准。风险评估接着进行分析，以确定种植用植物是否是有害生物侵染主要来源，确定有害生物对那些种植用植物的原定用途造成的经济影响是否不可接受。

第三阶段（风险管理）包括确定有害生物的容许程度以避免造成第二阶段所确定的不可接受的经济影响，并确定管理方案以达到这一容许程度。

背景

某些有害生物为非检疫性有害生物，需要采取植物检疫措施，因为这些有害生物在种植用植物中的存在，造成与这些植物原定用途有关的不可接受的经济影响。这种有害生物就是非检疫性限定有害生物，在输入国存在并往往扩散，应知道其经济影响。

对特定有害生物风险分析区而言，对非检疫性限定有害生物进行有害生物风险分析的目的是，确定与种植用植物有关的有害生物，评价其风险，酌情确定风险管理方案以达到容许程度。

正如《国际植保公约》（1997 年）所要求的，涉及非检疫性限定有害生物的植物检疫措施应当在技术上加以证明。将一种有害生物列为非检疫性限定有害生物以及对于与该种有害生物有关的植物品种的引入进行任何限制，应通过有害生物风险分析加以证明。

有必要证明，种植用植物是有害生物的传播途径，而且种植用植物是对那些植物原定用途造成不可接受经济影响的有害生物主要侵染源（传播途径）。无需对非检疫性限定有害生物定植的可能性或长期经济影响进行评估。市场准入（即出口市场准入）和环境影响与非检疫性限定有害生物无关，因为非检疫性限定有害生物已经存在以及环境影响已经产生。

在国际植检措施标准第 5 号植物检疫术语表补编 1：*官方防治限定有害生物概念的解释和应用准则*中，提出了官方防治要求；在国际植检措施标准第 16 号：*非检疫性限定有害生物：概念及应用*中，提出了确定非检疫性限定有害生物标准。在进行有害生物风险分析时，应考虑这些标准。

1. 原定用途和官方防治

进一步了解非检疫性限定有害生物定义中某些术语，对于应用这一标准或许是重要的。

1.1 原定用途

种植用植物的原定用途可能有：

- 为直接生产其它商品类别（如水果、插花、木材、谷物）而种植
- 增加相同的种植用植物数量（例如块茎、插枝、种子）
- 保持已种植状况（如观赏植物）；这包括原定用于休闲和美化等目的或其它用途的植物。

如果原定用途是为了增加同类种植用植物的数量，可以在一个认证计划范围内包括生产不同类别的种植用植物，如用于植物育种或进一步繁殖。作为对非检疫性限定有害生物进行有害生物风险分析的一部分，这一差别可能与确定损害临界值和有害生物风险管理备选方案特别相关。这些类别的区分应当有技术理由。

在具有技术理由的情况下，还可以区分商业用途（涉及销售或打算销售）和非商业用途（不涉及销售而仅限于数量较少的供私人使用的种植用植物）。

1.2 官方防治

在非检疫性限定有害生物的定义中，“限定”系指官方防治。对于非检疫性限定有害生物，则需要以植物检疫措施的形式进行官方防治，以便在特定种植用植物中抑制这些有害生物。（见国际植检措施标准第 16 号：*非检疫性限定有害生物：概念及应用*第 3.1.4 节）。

关于限定有害生物官方防治概念的理解和应用的原则和标准是：

- 无歧视；
- 透明度；
- 技术理由；
- 实施；
- 强制性；
- 应用地区；
- 国家植保机构的权限和参与。

关于非检疫性限定有害生物的官方防治计划可以在国家、国内地区或地方各级采用。（见国际植检措施标准第 5 号 *植物检疫术语表 - 补编 1：官方防治限定有害生物概念的解释和应用准则*）。

要求

非检疫性限定有害生物的风险分析

在大多数情况下，有害生物风险分析将按顺序实施以下步骤，但不一定按某一特定顺序进行。有害生物风险评估仅需技术上合理的复杂程度。这一标准允许按照国际植检措施标准第 1 号 *与国际贸易有关的植物检疫原则*中规定的必要性、最小影响、透明度、等同性、风险分析、受控制的风险和无歧视等原则以及官方防治的解释和应用（见国际植检措施标准第 5 号 *植物检疫术语表补编 1：官方防治限定有害生物概念的解释和应用准则*），对一项特定有害生物风险分析进行评定。

2. 第一阶段：开始

开始阶段的目的是确定特定种植用植物的有害生物，它们可能作为非检疫性限定有害生物受到管理，应当根据种植用植物的原定用途，在被发现的有害生物风险分析区进行风险分析。

2.1 起始点

可以由于下述原因开始非检疫性限定有害生物的风险分析过程：

- 确定可能成为潜在非检疫性限定有害生物途径的种植用植物
- 确定可以被称为非检疫性限定有害生物的有害生物
- 审查或修改植物检疫政策和重点，包括官方认证计划的植物检疫成分。

2.1.1 由于确定种植用植物可以作为非检疫性限定有害生物途径而开始进行有害生物风险分析

在下述情况下可能会要求对种植用植物进行新的或经修改的有害生物风险分析：

- 认为种植用植物新品种需要管理
- 查明种植用植物对有害生物的易感染性或抗性有变化。

利用来自官方来源、数据库、科学文献和其它文献或专家磋商会的信息，将有可能与种植用植物相关的有害生物列入清单。理想的做法或许是根据专家的意见将清单按优先重点排列。如果没有发现可能与种植用植物有关的非检疫性限定有害生物，有害生物风险分析可以就此终止。

2.1.2 由一种有害生物开始的有害生物风险分析

在下述情况下可能会要求就与种植用植物有关的有害生物进行新的或经修改的有害生物风险分析：

- 通过科学研究，确定有害生物带来的新的风险（如有害生物病毒性出现变异或一种生物体被证明是有害生物媒介）
- 在有害生物风险分析区发现下述情况：
 - 有害生物的普遍性和发生率出现变化
 - 有害生物状况出现变化（如检疫性有害生物已广泛传播，或已不再作为检疫性有害生物予以管理）
 - 出现一种新的有害生物，不适合作为检疫性有害生物进行管理。

2.1.3 由植物检疫政策审查或修改引起的有害生物风险分析

由于下述情况而出现政策关注，可能要求对非检疫性限定有害生物进行新的或经修改的有害生物风险分析：

- 考虑制定一项官方防治计划（如认证计划），包括将对一种有害生物采用的措施强度，以避免有害生物风险分析区种植用植物中的特定非检疫性限定有害生物造成不可接受的经济影响
- 为了将植物检疫要求扩大到有害生物风险分析区已进行管理的种植用植物输入
- 获得新的系统、过程、植物保护程序，或能够影响过去决定的新的信息（如一种新的处理方法或丧失一种处理方法，或者一种新的诊断方法）
- 作出决定审查植物检疫法规、要求和活动（如作出决定将一种检疫性有害生物改列为非检疫性限定有害生物）
- 对另一个国家、区域组织（区域植保组织）或国际组织（粮农组织）提出的建议进行评估
- 有关植物检疫措施方面发生争端。

2.2 有害生物风险分析区的认定

应当确定有害生物风险分析区以便对将要实施或打算实施官方防治以及需要这方面信息的区域作出定义。

2.3 信息

信息收集是有害生物风险分析所有阶段的主要成分。它在开始阶段很重要，目的是澄清有害生物的特性、其分布情况、经济影响以及与种植用植物的关联。将根据需要收集其它信息，以便在有害生物风险分析过程中作出必要决定。

有害生物风险分析的信息可以来自各种来源。根据《国际植保公约》（第 VIII 条第 1c 款），提供关于有害生物状况的官方信息是一项义务，官方联络点帮助提供此类信息（第 VIII 条第 2 款）。

2.4 对过去有害生物风险分析的审查

在实施一项新的有害生物风险分析之前应当核查是否已对种植用植物或有害生物进行了有害生物风险分析过程。针对其它目的的有害生物风险分析，如检疫性有害生物，可以提供有用的信息。如果以前进行过非检疫性限定有害生物的风险分析，那么考虑到情况有可能已经变化，应当对其有效性进行核实。

2.5 开始阶段的结论

在开始阶段结束时，与种植用植物有关联的被确认为潜在非检疫性限定有害生物的有害生物将进行下个阶段的有害生物风险分析过程。

3. 第二阶段：有害生物风险评估

有害生物风险评估过程可分为三个相关的步骤：

- 有害生物分类
- 对种植用植物作为有害生物主要侵染源进行评估
- 对于与种植用植物原定用途有关的经济影响进行评估。

3.1 有害生物分类

开始时可能不清楚需要对第一阶段确定的哪些有害生物进行风险分析。分类过程检查每一个有害生物，看它是否符合定义中非检疫性限定有害生物的标准。

在开始阶段，确定了供分类和作进一步风险分析的某个有害生物或有害生物清单。在深入检验之前有机会对某个生物或某些生物不予考虑，这是分类过程的宝贵特点。

有害生物分类的一个有利条件是，没有什么证据就可以进行。然而，应有足够证据进行适当分类。

3.1.1 分类要素

作为特定种植用植物中潜在非检疫性限定有害生物的有害生物分类包括下列要素：

- 有害生物的特性、寄主植物、研究中的植物器官和原定用途
- 有害生物与种植用植物的联系以及对其原定用途的影响
- 有害生物的存在和管理状况
- 表明有害生物对种植用植物原定用途的经济影响。

3.1.1.1 有害生物的特性、寄主植物、研究中的植物器官和原定用途

应对下列问题作出明确的说明：

- 有害生物的特性
- 限定或潜在限定寄主植物

- 研究中的植物器官（插枝、鳞茎、种子、组织培养植物、根茎等）
- 原定用途。

这是为了确保分析的对象是特殊有害生物和寄主，并确保使用的生物信息与研究中的有害生物、寄主植物和原定用途有关。

一般说来，物种就是有害生物的分类单位。如果使用更高一级或更低一级分类，应具备坚实的科学理论基础。如使用低于物种一级的分类（如种）则应当提供证据，证明诸如病毒性、寄主范围或关系差异等方面的因素足以对植物检疫状况造成影响。

一般说来，寄主的分类单位也是物种。使用更高一级或更低一级的分类应当有坚实的科学依据的支持。如使用低于物种一级的分类，如变种，则应当提供证据，证明诸如寄主易感染性或抗性差异等方面的因素足以对植物检疫状况造成影响。不应使用高于种（属）或已知属的未确定种的种植用植物的物种分类，除非正在为同样原定用途而对该属所有种进行评估。

3.1.1.2 有害生物与种植用植物的联系和对这些植物原定用途的影响

有害生物的分类应考虑它与种植用植物的联系和对原定用途的影响。当由于出现某种有害生物而进行有害生物风险分析时，有可能发现一种以上寄主。应当对官方防治研究中的每一个寄主品种和植物器官进行分别评定。

如果分类能够清楚地表明有害生物与种植用植物或研究的植物器官没有关联，或者不影响那些植物的原定用途，那么有害生物风险分析可以就此结束。

3.1.1.3 有害生物的存在和管理状况

如果在有害生物风险分析区发现有害生物而且它是处于官方防治状态（或正在考虑进行官方防治），该有害生物可能符合非检疫性限定有害生物的标准，有害生物风险分析过程可以继续进行。

关于具有相同原定用途的已确定种植用植物方面，如果在有害生物风险分析区未发现有害生物或有害生物没有在有害生物风险分析区进行官方防治，或者在近期预计不会进行官方防治，有害生物风险分析过程可以就此结束。

3.1.1.4 评估有害生物对种植用植物原定用途的经济影响

应当明确说明，有害生物会给种植用植物原定用途带来经济影响（见国际植检措施标准第 5 号植物检疫术语表补编 2：*潜在经济重要性和有关术语理解准则*）。

如果所掌握的信息表明，有害生物不会造成经济影响或没有关于经济影响方

面的信息，有害生物风险分析可以就此结束。

3.1.2 有害生物分类的结论

如果已经确定有害生物有可能成为非检疫性限定有害生物，即：

- 种植用植物是一个途径，而且
- 该有害生物可能产生不可接受的经济影响，而且
- 该有害生物在有害生物风险分析区发现，而且
- 在确定的种植用植物方面对其进行或预计进行官方防治，

有害生物风险分析过程应当继续进行。如果有害生物不能达到非检疫性限定有害生物的所有标准，有害生物风险分析过程可以结束。

3.2 对种植用植物作为有害生物主要侵染源进行评估

由于在有害生物风险分析区存在潜在的非检疫性限定有害生物，有必要确定种植用植物是否是有害生物侵染这些植物的主要来源。为此，应当对所有侵染源进行评估并将结果列入有害生物风险分析。

根据以下方面评价所有侵染源：

- 有害生物和寄主的生命周期、有害生物流行病学和有害生物侵染源
- 确定有害生物侵染源的相对经济影响。

在分析有害生物主要侵染源时，应考虑有害生物风险分析区的条件和官方防治的影响。

3.2.1 有害生物和寄主的生命周期、有害生物流行病学和有害生物侵染源

这一部分的评估旨在评价有害生物与种植用植物之间的关系，确定所有其它有害生物侵染源。

通过分析有害生物和寄主生命周期来确定所有其它侵染源。有害生物的不同侵染源或途径可包括：

- 土壤
- 水
- 空气
- 其它植物或植物产品

- 有害生物传病媒介
- 受感染机械或运输方式
- 副产品或废弃物。

由于自然运动（包括风、传病媒介和水道）、人类行动或这些侵染源的其它手段，可能发生有害生物侵染和传播。应当审查这些途径的特点。

3.2.2 确定有害生物侵染源的相对经济影响

这一部分的评估旨在确定，在有害生物风险分析区以及对有关植物的原定用途而言，种植用植物的有害生物侵染与其它侵染源的相对重要性。应当利用 3.2.1 节中的信息。

评价将处理种植用植物中有害生物侵染对于有害生物流行病学的重要性。评价还将处理其他侵染源对于有害生物发展及其对原定用途的影响的贡献。所有这些来源的重要性可能受到以下因素的影响：

- 种植用植物的有害生物生命周期数（例如单生命周期或多生命周期有害生物）
- 有害生物的繁殖生物学
- 途径效率，包括传播机制和传播率
- 继发侵染，从种植用植物传播到其它植物
- 气候因素
- 耕作方法，收获前和收获后
- 土壤种类
- 植物的易感染性（例如未成熟植物可能或多或少易感染各种有害生物；寄主抗性/易感染性）
- 传病媒介的存在
- 天敌和/或拮抗生物的存在
- 其他易感染寄主的存在
- 在有害生物风险分析区普遍存在有害生物
- 在有害生物风险分析区采用官方防治的影响或潜在影响。

种植用植物中有害生物最初侵染的不同种类和速度（种子对种子、种子对植

物、植物对植物、植物本身），可能是需要考虑的重要因素。它们的重要性可能取决于种植用植物的原定用途，因此应当进行评估。例如，对进一步繁殖用种子或打算继续保持已种植状况的种植用植物而言，同样的最初有害生物侵染可能产生很不相同的影响。

其它因素可能影响对于主要侵染源的评价，即是种植用植物还是其它侵染源。这些因素可能包括有害生物在植物生产、运输或储存期间生存和防治。

3.2.3 对于种植用植物作为有害生物主要侵染源进行评估的结论

关于主要通过种植用植物传播、影响这些植物的原定用途的有害生物，须进行下个阶段的风险评估，以确定是否产生不可接受的经济影响。

如果发现种植用植物不是主要侵染源，有害生物风险分析可以就此结束。如果还涉及其它侵染源，应当评价这些侵染源对种植用植物的原定用途所造成的损害。

3.3 对种植用植物原定用途的经济影响的评估

这一步骤中所说明的要求表明为确定是否有不可接受的经济影响而进行分析所需的信息。以前为制定官方有害生物防治计划而可能已经分析了对相同原定用途的种植用植物有害生物的经济影响。由于情况和信息可能有了变化，应当核实任何数据的有效性。

应酌情获取具有货币价值的量化数据。也可以利用有害生物侵染之前和之后相对产量或质量水平等质化数据。有害生物所造成的经济影响可能因种植用植物的原定用途不同而异，因此应当考虑到这一点。

如果涉及到多个侵染源，应表明有害生物对种植用植物的经济影响是不可接受的经济影响的主要来源。

3.3.1 有害生物的影响

由于在有害生物风险分析区存在有害生物，应提供关于其在该地区的经济影响的详细资料。应查阅并酌情记载国家文献和国际文献中的科学数据、管理资料和其它资料。在经济分析过程中考虑的影响主要是对种植用植物及其原定用途的直接影响。

确定经济影响的相关因素包括：

- 可销售产量减少（例如减产）
- 质量下降（如酿酒葡萄中糖分减少、销售产品降级）

- 有害生物防治的额外费用（如选株、施用农药）
- 收获和分级（如淘汰）的额外费用
- 再种植费用（如由于植物生命力丧失）
- 由于必须种植替代作物而带来的损失（如由于需要种植同一作物或不同作物的低产抗性品种）。

在特殊情况下，在生产地点对其它寄主植物的有害生物影响可视为相关因素。例如，某些寄主植物变种或品种可能没有受到所评估的有害生物侵染的严重影响。然而，种植此类受侵染寄主植物可能对于在有害生物风险分析区生产地点易感染寄主产生严重影响。在这种情况下，对这些植物原定用途的影响评估可能包括在生产地点种植的所有相关寄主植物。

在某些情况下，经济影响可能只有在一个很长时期之后才显著（例如多年生作物的变性疾病，休眠期很长的有害生物）。此外，植物的侵染可能造成生产地点感染，从而对将来作物产生影响。在这种情况下，对原定用途的影响可能持续到第一个生产周期之后。

在确定非检疫性限定有害生物的经济影响时，对市场准入或环境卫生的影响等有害生物影响不视为相关因素。然而，作为其它有害生物的一个传病媒介的能力可以视为一个相关因素。

3.3.2 有关原定用途的侵染和损害临界值

应当提供有害生物风险分析区所有有关侵染源关于有害生物对种植用植物原定用途造成损害的程度的量化数据或质化数据。如果种植用植物是唯一侵染源，这些数据为确定有关对原定用途产生经济影响的侵染临界值及其带来的损害临界值提供依据。

如果还牵涉到其它侵染源，应当评估这些侵染源所造成的损害在总损害中所占的比例。应当将有害生物对种植用植物所造成的损害比例与其它来源所造成的损害比例进行比较，以确定它们对有关这些植物原定用途的损害临界值的相对比例。

确定侵染临界值将有助于确定有害生物风险管理阶段的适当容许水平(见 4.4 节)。

如果缺乏关于种植用植物中有害生物初期侵染所造成的有害生物损害方面的量化资料，可以根据 3.2.1 节和 3.2.2 节所获得的信息采用专家的意见。

3.3.3 对经济影响的分析

如上所述，有害生物的主要影响如损害，在国内具有商业性质。应当查明这

些影响并进行量化。审议有害生物通过改变生产成本、产量或价格从而改变生产者利益所带来的不利影响，可能是有益的。

3.3.3.1 分析技术

可与经济专家磋商采用分析技术，以便对非检疫性限定有害生物的经济影响进行比较具体的分析。他们应结合已查明的所有影响。这些技术（见国际植检措施标准第 11 号 Rev.1: *检疫性有害生物风险分析包括环境风险分析*, 2.3.2.3 节）可以包括：

- **部分预算：**如果有害生物行为对生产者利益所造成的经济影响一般限于生产者并且据认为较小，这一技术就足够了
- **部分平衡：**如果在 3.3.3 节项下生产者利益没有发生重大变化或者如果消费者需求没有发生重大变化，建议采用这一技术。必须采用部分平衡分析来衡量利益变化或者由于有害生物对生产者和消费者的影响而出现的实际变化

应当提供有害生物风险分析区有害生物对种植用植物原定用途的经济影响数据；可以提供经济分析。关于有害生物的某些影响，数据可能难以确定或易变和/或可能仅有量化资料。在有害生物风险分析中应说明难以确定和易变的领域。

对某些分析技术的使用往往因以下因素而受到限制：缺乏数据，数据的不确定性以及关于某些影响只能获取质量信息。如果不能从数量上衡量经济影响，可以提供关于影响的质量信息。还应当提供关于作决定时如何利用了这些信息的说明。

3.3.4 对经济影响的评估结论

这一步骤中所描述的经济影响评估结果一般以货币价值表示。经济影响也可以以质量形式表示（如侵染之前和之后的相对利益），或者采用非货币方式的量化措施（如产量吨数）。应当明确说明信息、假设数和分析方法的来源。关于经济影响是可接受还是不可接受，需要进行评估。如果经济影响可以接受（即没有什么损害或者损害主要由于其它来源而不是种植用植物造成），那么有害生物风险分析可以停止。

3.4 不确定性程度

对侵染源的经济影响和相对重要性进行估计时可能涉及不确定性。重要的是，在评估中证明不确定性领域和不确定性程度，并表示何处利用了专家意见。这对于透明度而言很有必要，还可以有助于确定研究需要及其优先顺序。

3.5 有害生物风险评估阶段的结论

由于进行了有害生物风险评估，已经获得并记载了对于种植用植物作为有害生物主要侵染源的量化或质化评价以及对经济影响的相应量化或质化估计，或者可能已经给予总的评分。

如果认为风险可以接受或者由于无法通过官方防治进行管理而应该接受（例如其它侵染源所引起的自然扩散），没有理由采取措施。国家可以决定保持适当监测或检查以确保发现将来有害生物风险的变化。

如果已确定种植用植物是有害生物的主要侵染源，并已经表明对这些植物原定用途的经济影响不可接受，那么可以认为有害生物风险管理是适宜的（第三阶段）。这些评价连同有关不确定性，在有害生物风险分析的有害生物风险管理阶段加以利用。

4. 第三阶段：有害生物风险管理

有害生物风险评估的结论用来确定是否需要进行风险管理及将采用的措施力度。

如果种植用植物是有害生物的主要侵染源并且发现对这些植物原定用途的经济影响不可接受（第二阶段），那么就采用风险管理（第三阶段），以确定可能的植物检疫措施，旨在拟制风险及从而使风险降至或者低于可接受水平。

对非检疫性限定有害生物进行有害生物风险管理的最常用方法是，为实现有害生物适当容许程度而制定措施。同一容许程度还应适用于国内生产和进口要求（见国际植检措施标准第 16 号：*非检疫性限定有害生物：概念及应用* 6.3 节）。

4.1 所需的技术信息

在有害生物风险管理过程中所作的决定将根据在前几个有害生物风险分析阶段中所搜集的信息，特别是生物信息作出。这些信息将包括：

- 开始这一过程的理由；
- 种植用植物作为非检疫性限定有害生物的一个来源的重要性；
- 评价有害生物风险分析区的经济影响。

4.2 风险水平和可接受性

在实施控制的风险原则时，国家应当确定本国的可接受风险水平。

可接受风险水平可以用几种方式表示，如：

- 提及现有国内生产可接受风险水平；
- 参照估算的经济损失；
- 以风险容许比例表示；

- 与其它国家所接受的风险程度相比。

4.3 在查明和选择适当风险管理方案时需要考虑的因素

在限制有害生物对种植用植物原定用途的经济影响方面，应根据其效益选择适当措施。选择应根据以下考虑作出，这些考虑包括与国际贸易有关的若干植物检疫原则（国际植检措施标准第 1 号：*与国际贸易有关的植物检疫原则*）：

- *已表明经济有效并且可行的植物检疫措施*—措施的费用不应当超过经济影响。
- *“最低影响”原则*—措施所产生的贸易限制不应当超出必要的程度。
- *评估现有植物检疫要求*—如果现有措施有效，不应当提出新的措施。
- *“等同性”原则*—如果发现不同植物检疫措施具有同样效益，应将这些措施作为可供选择的措施。
- *“无歧视”原则*—有关输入的植物检疫措施不应当比有害生物风险分析区内所采用的那些措施更加严格。在同样植物检疫状况的输出国之间，植物检疫措施不应当有歧视。

4.3.1 无歧视

对某种有害生物而言，输入与国内要求之间应保持一致（见国际植检措施标准第 5 号 *术语表补编 1：官方防治限定有害生物概念的解释和应用准则*）：

- 输入要求不得严于国内要求
- 国内要求应在输入要求之前生效或与输入要求同时生效
- 国内要求和输入要求应当相同或等效
- 国内要求和输入要求的强制成份应当相同
- 输入货物的检验强度应与国内防治计划等同程序相同
- 在违规时，应对输入货物采取与国内采取的相同或等同行动
- 如果在国内计划中采用容许程度，同样的容许程度也应适用于等同的输入材料，如一项认证计划内同一种类或者同一发展阶段。特别是如果因侵染程度未超过一定程度而国内官方防治计划未采取任何行动，则在侵染程度未超过同样程度时不应对输入货物采取任何行动。输入时，遵照输入容许程度由检验或检测加以确定。国内货物的容许程度则应在采用官方防治最后地点加以确定；
- 如果在国家官方防治计划中可允许降级或重新分类，则应对输入货物

提供类似的选择。

如果国家已有或者正在考虑非国内生产的种植用植物的非检疫性限定有害生物的要求，植物检疫措施应当具有技术理由。

关于种植用植物品种（包括一项认证计划内的不同种类）及其原定用途，措施应当尽可能准确以防止贸易壁垒，如没有理由地限制产品输入所产生的贸易壁垒等。

4.4 容许量

就非检疫性限定有害生物而言，适当容许量的确定可用于将风险降至可接受水平。这些容许量应当根据造成不可接受经济影响的种植用植物的有害生物侵染水平（侵染临界值）确定。容许量就是指标，如果超过则可能对种植用植物产生不可接受的影响。如果在风险评估阶段已经确定了侵染临界值，在确定适当容许量时应考虑这些临界值。容许量应考虑适当科学信息，包括：

- 种植用植物原定用途
- 有害生物的生物学，特别是流行病学特点
- 寄主的易感染性
- 抽样程序（包括可信区间）、检测方法（包括确切估计数）、鉴定的可靠性
- 有害生物程度与经济损失之间的关系
- 有害生物风险分析区的气候和耕作方法。

上述信息可以通过可靠研究获得，也可以通过以下方面获得：

- 国家内有关种植用植物的官方防治计划的经验
- 从种植用植物认证计划获得的经验
- 种植用植物输入史
- 有关植物、有害生物、生长条件之间相互作用的数据。

4.4.1 零容许

由于有害生物已经存在，零容许程度不大可能成为一个普遍要求。在下述情况下零容许程度可能具有技术理由：

- 如果种植用植物是这些植物原定用途的唯一有害生物侵染源并且有害生物侵染程度将造成不可接受的经济影响（例如用于进一步繁殖的核心材料，或在原定用途是进一步繁殖的情况下一一种病毒变性疾病）；
- 有害生物符合非检疫性限定有害生物明确标准，并且有一项官方防

治计划要求所有国内产地或生产点相同原定用途的种植用植物没有有害生物（零容允许量）。可以采用国际植检措施标准第 10 号（**建立非疫产地和非疫生产点的要求**）所说明的类似要求。

4.4.2 选择适当容许程度

根据以上分析，应当选择一个容许程度，旨在避免 3.3.4 节中所评估的不可接受的经济影响。

4.5 实现要求的容许程度的备选方案

有一些方案可能实现要求的容许程度。认证计划往往有助于实现要求的容许程度，并可能包括可能与所有管理方案相关的成份。认证计划的互相承认可能促进健康植物材料的贸易。然而，认证计划的某些方面（例如品种纯度）没有意义（见国际植检措施标准第 16 号：**非检疫性限定有害生物：概念及应用**第 6.2 节）。

管理方案可能由两个方案的组合或者更多方案的组合组成（见国际植检措施标准第 14 号**系统地采用综合措施进行有害生物风险管理**）。关于要求的容许量的抽样、检测、检验可能适用于所有管理方案。

这些方案可能适用于：

- 产区
- 产地
- 亲本材料
- 种植用植物货物。

国际植检措施标准第 11 号 Rev.1（**检疫性有害生物风险分析包括环境风险分析**）第 3.4 节也提供了关于确定和选择风险管理方案的信息。

4.5.1 产区

下列方案可应用于种植用植物的产区：

- 处理
- 有害生物低发生率地区
- 没有发生有害生物的地区
- 缓冲区（如河流、山脉、城区）

- 监测调查。

4.5.2 产地

下列方案可应用于种植用植物的产地以达到所要求的容许程度：

- 隔离（地点或时间）
- 非疫产地或非疫生产点（见国际植检措施标准第 10 号：*建立非疫产地和非疫生产点的要求*）
- 耕作方法（如选株、有害生物和传病媒介防治、卫生、上茬作物、前次处理）
- 处理。

4.5.3 亲本材料

下列方案可应用于种植用植物的亲本材料以达到所要求的容许程度：

- 处理
- 使用抗性品种
- 使用健康种植材料（如组织培养、热疗）
- 分类、选株
- 挑选繁殖材料。

4.5.4 种植用植物货物

下列方案可应用于种植用植物货物以达到所要求的容许程度：

- 处理
- 制备和装卸条件（如贮藏、包装和运输条件）
- 分类、选株、重新分类。

4.6 验证容许程度

可能需要检验、抽样和检测来确认种植用植物达到容许程度。

4.7 有害生物风险管理的结论

在有害生物风险管理阶段结束时确定：

- 适当容许程度
- 管理方案，以达到这一容许程度。

这一过程的结果是，决定是否接受有害生物可能产生的经济影响。如果有可接受的风险管理方案，这些方案形成植物检疫法规或要求的基础。

非检疫性限定有害生物的措施应当仅与种植用植物有关。因此，只能选择与种植用植物货物相关的管理方案，并将其包括在植物检疫要求中。诸如有关亲本材料、产地或产区等其它管理方案可以列入植物检疫要求，但应与要求达到的容许程度相联系。对于提出的等同措施应进行评价。还应当按要求提供有关作为替代方案提出的那些方案的功效方面的信息，以便协助有关方面（国内产业以及其他缔约方）遵守检疫要求。确认达到容许程度并不意味着对所有货物进行检测，但是检测或检验可以被用作酌情进行的一项检查。

5. 植物检疫措施的监测和审查

“修改”原则阐明：“应根据情况的变化和掌握的新情况，确保及时修改植物检疫措施，如果发现已无必要则应予以取消”（国际植检措施标准第 1 号：*与国际贸易有关的植物检疫原则*）。

因此，特定植物检疫措施的实施不应当被认为是永久的。在应用以后，应通过监测来确定这些措施是否成功实现其目标。这一点可以通过在适当的时间、地点监测种植用植物和/或损害程度来实现。应定期审查有关支持有害生物风险分析的信息，确保新出现的信息不会导致已采取的决策失效。

6. 有害生物风险分析的文献

1997 年《国际植保公约》（第 VII 条第 2c 款）和“透明度”的原则（国际植检措施标准第 1 号：*与国际贸易有关的植物检疫原则*）要求，缔约方应根据要求提供采取植物检疫要求的理由。从开始到有害生物风险管理的整个过程应当有充分的文件记录，以便在收到关于措施理由的请求时或出现争端时，或者当审查措施时，能够明确地说明形成管理决定所使用信息的来源和理由。

文献的主要成分是：

- 有害生物风险分析的目的
- 有害生物、寄主、植物和/或研究中的植物器官或类别、有害生物清单（适当时）、侵染源、原定用途、有害生物风险分析区
- 资料来源
- 有害生物分类清单
- 风险评估结论

- 风险管理
- 确定的方案。

国际植检措施标准第 11 号（*检疫性有害生物风险分析*）补编

改性活生物体有害生物风险分析

本补编文本的目的是就改性活生物体引起的有害生物风险的评估向国家植物保护机构提供详细的指导。

本文依据的是国际植物检疫措施标准第 11 号（*检疫性有害生物风险分析*），包括关于环境风险的综合补编（由植物检疫临时委员会于 2003 年批准）。关于改性活生物体的补编文本见有关章节内的插文。

补编文本并非单独的文件。它并未阐述改性活生物体的独立有害生物风险分析过程。

引 言

范 围

本标准详细介绍有害生物风险分析工作，以确定有害生物是否为检疫性有害生物。本标准说明用于风险评估的完整过程以及风险管理备选方案的选择。

本标准含有关于植物有害生物对环境和生物多样性风险的分析，其中包括影响有害生物分析地区含有的非种植/非管理植物、野生植物、生境及生态系统。对《国际植保公约》关于环境风险范围的解释性说明见附录 I。

本补编文本就评价改性活生物体（LMOs）对植物和植物产品的潜在植物检疫风险提供指导。它并不改变国际植检措施标准第 11 号的范围，但旨在明确与改性活生物体植物检疫风险分析有关的问题。在附件 II 中对《国际植保公约》关于改性活生物体有害生物风险分析的范围给予了一些解释性说明。

参考资料

卫生和植物检疫措施实施协定，1994 年。世界贸易组织，日内瓦。

植物检疫术语表，1999 年。国际植检措施标准第 5 号，粮农组织，罗马。

有害生物风险分析准则，1996 年。国际植检措施标准第 2 号，粮农组织，罗马。

监视准则，1998 年。国际植检措施标准第 6 号，粮农组织，罗马。

《国际植物保护公约》，1997 年。粮农组织，罗马。

与国际贸易有关的植物检疫原则，1995 年。国际植检措施标准第 1 号，粮农组织，罗马。

输出验证制度，1997 年。国际植检措施标准第 7 号，粮农组织，罗马。

建立非疫区的要求，1996 年。国际植检措施标准第 4 号，粮农组织，罗马。

确定某一地区的有害生物状况，1998 年。国际植检措施标准第 8 号，粮农组织，罗马。

建立非疫产地和非疫生产点的要求，1999 年。国际植检措施标准第 10 号，粮农组织，罗马。

有关改性活生物体的补充参考资料

生物多样性公约，1992 年，蒙特利尔。

生物多样性公约的卡塔赫纳生物安全议定书，2000 年，蒙特利尔。

外来生物防治物的输入和释放行为守则，1996 年，国际植检措施标准第 3 号，粮农组织，罗马。

粮食和农业生物技术术语，2002 年。*研究与技术文集*第 9 号，粮农组织，罗马。

植物检疫措施术语表，2003 年。国际植检措施标准第 5 号，粮农组织，罗马。

术语表补编 1：限定有害生物官方防治概念的解释和运用，2002 年，国际植检措施标准第 5 号，粮农组织，罗马。

术语表补编 2：关于理解潜在经济重要性和包括提及环境考虑在内的有关术语的准则，2003 年。国际植检措施标准第 5 号，粮农组织，罗马。

植物检疫证书准则，2001 年。国际植检措施标准第 12 号，粮农组织，罗马。

定义和缩写

地区	官方划定的一个国家的全部或部分、或若干国家的全部或部分 [粮农组织，1990 年；粮农组织修改，1995 年；植物检疫措施专家委员会；以世界贸易组织卫生和植物检疫措施应用协定为基础]
商品	为贸易或其他用途被调运的一种植物、植物产品或其他限定物 [粮农组织，1990 年；植物检疫措施临时委员会修改，2001 年]
货物	从一个国家运往另一个国家，需要时注明在同一植物检疫证书中一定数量的植物、植物产品和/或其他限定物（货物可由一批或数批组成） [粮农组织，1990 年；植物检疫措施临时委员会]

	修改, 2001 年]
原产国 (植物产品货物)	生产植物产品的植物的生长国[粮农组织, 1990 年; 植物检疫措施专家委员会修改, 1996 年; 植物检疫措施专家委员会, 1999 年]
原产国 (植物货物)	植物生长国[粮农组织 1990 年; 植物检疫措施专家委员会修改, 1996 年; 植物检疫措施专家委员会, 1999 年]
原产国(植物和植物产品以外的限定物)	限定物最初受到有害生物污染的国家[粮农组织, 1990 年; 植物检疫措施专家委员会修改, 1996 年; 植物检疫措施专家委员会, 1999 年]
受威胁地区	生态因素适合一种有害生物的定殖, 该有害生物的发生将会造成重大经济损失的地区[粮农组织, 1990 年; 植物检疫措施专家委员会修改, 1996 年; 植物检疫措施专家委员会, 1999 年]
进入 (有害生物)	一种有害生物进入该有害生物尚不存在, 或虽已存在但分布不广且正在进行官方防治的地区[粮农组织, 1955 年]
定殖	当一种有害生物进入一个地区后在可预见的将来能长期生存[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 《国际植物保护公约》, 1997 年; 原为定殖的]
传入	导致有害生物定殖的进入[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 《国际植物保护公约》, 1997 年]
IPPC	《国际植物保护公约》。该公约于 1951 年存于罗马粮农组织, 后经修改[粮农组织, 1990 年; 植物检疫措施临时委员会修改, 2001]
国家植物保护机构	政府为履行《国际植保公约》中规定的职责而设立的官方机构[粮农组织, 1990 年; 原为 (国家) 植物保护机构]
NPPO	国家植物保护机构[粮农组织 1990 年; 植物检疫措施临时委员会修改, 2001 年]
官方的	由国家植物保护机构建立、授权或执行的[粮农组织, 1990 年]
途径	任何可使有害生物进入或扩散的方式[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年]
有害生物	任何对植物或植物产品有害的植物、动物或病原体的种、株 (品) 系、或生物型[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 《国际植物保护公约》, 1997 年]
有害生物分类	确定一个有害生物是否具有检疫性有害生物的特性或非检疫性限定有害生物的特性的过程[国际植检措施标准第 11 号, 2001 年]
非疫区	科学证据表明, 某种特定的有害生物没有发生并且官方能适时

	保持此状况的地区[粮农组织, 1995 年]
非疫生产点	科学证据表明特定有害生物没有发生并且官方能适时在一定时期保持此状况的产地的一个限定部分[国际植检措施标准第 10 号, 1999 年]
有害生物风险分析	评价生物或其他科学和经济证据以确定是否应限定某种有害生物及将为此采取的任何植物检疫措施的力度的过程[粮农组织, 1995 年; 国际植物保护公约修订, 1997 年]
有害生物风险评估 (检疫性有害生物)	评价有害生物传入和扩散的可能性及有关潜在经济影响[粮农组织, 1995 年; 国际植检措施标准第 11 号修订版, 2001 年]
有害生物风险管理 (检疫性有害生物)	评价和选择备选方案以减少有害生物传入和扩散的风险[粮农组织, 1995 年; 国际植检措施标准第 11 号修订版, 2001 年]
植物检疫证书	参照《国际植保公约》证书样本所制定的证书[粮农组织, 1990 年]
植物检疫措施	旨在防治检疫性有害生物传入和/或扩散的任何法律、法规或者官方程序[粮农组织, 1995 年; 国际植物保护公约修改, 1997 年]
植物检疫法规	为防治检疫性有害生物的传入和/或扩散或者限制非检疫性限定有害生物经济影响而作出的官方规定, 包括建立植物检疫出证体系[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 植物检疫措施专家委员会, 1999 年; 植物检疫措施临时委员会, 2001 年]
入境后检疫	对入境后的货物实施的检疫[粮农组织, 1995 年]
有害生物风险分析地区	进行有害生物风险分析的有关地区[粮农组织, 1995 年]
禁令	禁止特定的有害生物或商品输入或流通的植物检疫法规[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年]
检疫性有害生物	对受其威胁的地区具有潜在经济重要性、但尚未在该地区发生, 或虽已发生但分布不广且进行官方防治的有害生物[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 《国际植物保护公约》, 1997 年]
区域植物保护组织	应履行《国际植保公约》第 IX 条规定的职责的政府间组织[粮农组织, 1990 年; 粮农组织修改, 1995 年; 植物检疫措施专家委员会., 1999 年原为 (区域) 植物保护组织]
RPPO	区域植物保护组织[粮农组织, 1990 年; 植物检疫措施临时委员会修改, 2001 年]
扩散	有害生物在一个地区内地理分布的扩展[粮农组织, 1995 年]

与改性活生物体有关的新定义

改性活生物体

任何具有凭借现代生物技术获得的遗传材料新异组合的活生物体（《生物多样性公约》的卡塔赫纳生物安全议定书，2000年）

LMO

改性活生物体

现代生物技术

指下列技术的应用：

- a. 试管核酸技术，包括新组合的脱氧核糖核酸（DNA）和把核酸直接注入细胞或细胞器；或
- b. 超出生物分类学科的细胞融合

此类技术可克服自然生理繁殖或重新组合障碍，且并非传统育种和选种中所使用的技术。（《生物多样性公约》的卡塔赫纳生物安全议定书，2000年）

要求概要

有害生物风险分析的目标是，某一地区查明检疫上令人关注的有害生物和/或传播途径并评价其风险，查明受威胁地区以及酌情选定风险管理方案。检疫性有害生物风险分析工作分三个阶段进行：

第一阶段（工作开始）涉及查明检疫上令人关注并根据确定的有害生物风险分析地区认为需要进行风险分析的有害生物和传播途径。

第二阶段（风险评估）开始对各种有害生物进行分类以确定是否符合检疫性有害生物的标准。风险评估然后评价有害生物进入、定殖、扩散的可能性及其潜在的经济影响（包括环境影响）。

第三阶段（风险管理）涉及确定管理方案以减少第二阶段查明的风险。对这些方案的效力、可行性和效果进行评价以便选定那些适宜的方案。

检疫性有害生物风险分析

1. 第一阶段：开始

开始阶段的目的是查明检疫上令人关注并根据确定的有害生物风险分析地区认为需要进行风险分析的有害生物和传播途径。

一些改性活生物体可能具有植物检疫风险，因而需要进行有害生物风险分析。然而，其他改性活生物体除有关非改性活生物体所引起的植物检疫风险之外，并无其他植物检疫风险，因而无需进行全面有害生物风险分析。所以，对改性活生物体而言，开始阶段的目的是查明那些具有某种有害生物特点并需要进一步评估的改性活生物体以及根据国际植检措施标准第 11 号无需进一步评估的改性活生物体。

改性活生物体系指使用现代生物技术改变的、表现一种或几种新特性或改变特性的生物。在多数情况下，亲本一般不视为植物有害生物，但可能需要进行评估以确定遗传改变（即基因，调控其他基因的新基因序列，或基因产品）是否导致可能带来植物有害生物风险的新特性或特点。

可能带来植物有害生物风险的有：

- 注入基因的生物体（即改性活生物体）
- 基因材料组合（如来自病毒等植物有害生物的基因）
- 遗传材料转移到另一生物体的结果。

1.1 起点

有害生物风险分析工作可以从以下活动开始：

- 查明出现某种潜在有害生物风险的途径
- 查明可能需要采取植物检疫措施的有害生物
- 审查或修改植物检疫政策和重点活动。

起点经常提到“有害生物”。《国际植保公约》对有害生物的定义是“任何对植物或植物产品有害的植物、动物或病原体的种、株（品）系或生物型”。在应用这些起点确定植物为有害生物的具体情况时，重要的是注意到有关植物应符合这一定义。直接影响植物的有害生物符合这一定义。此外，间接影响植物的许多生物体也符合这一定义（如杂草/入侵植物等）。关于它们危害植物的事实可以根据在有害生物发生的地区获取的证据认定。如果没有足够证据表明它们间接影响植物的生物体，可以根据已掌握的有关信息，通过采用一种明确记载、一致应用和透明的系统来评估它们在有害生物风险分析区是否具有潜在危害。对于为种植而引入的植物品种或栽培种而言此点尤其重

要。

1.1.1 从查明传播途径开始的有害生物风险分析

在下列情况下可能需要对某种具体传播途径进行新的或修改的有害生物风险分析：

- 以前未输入该国的商品（通常是植物或植物产品，包括遗传改变植物）或某一新地区或新原产国的商品开始进行国际贸易
- 为选育和科学研究目的输入新的植物品种
- 查明商品输入以外的传播途径（自然扩散、包装材料、邮件、垃圾、旅客行李等）。

与该传播途径（如由商品传播）可能有关的有害生物清单可以通过官方来源、数据库、科学文献和其他文献或专家磋商会产生。最好是根据专家对有害生物分布及类型的判断列出重点顺序。如果查明没有任何潜在的检疫性有害生物可能通过这一途径传播，有害生物风险分析可到此为止。

“遗传改变的植物”一词理解为用现代生物技术获得的植物。

1.1.2 从查明有害生物开始的有害生物风险分析

在以下情况下可能需要对某种具体有害生物进行新的或修改的有害生物风险分析：

- 在有害生物风险分析地区发现某种新的有害生物已蔓延或暴发所出现的紧急情况
- 在输入商品中截获某种新的有害生物而出现的紧急情况
- 科学研究已查明某种新的有害生物风险
- 某种有害生物传入一个地区
- 据报某种有害生物在另一地区造成的破坏比原产地更大
- 多次截获某种有害生物
- 提出输入某种生物的要求
- 查明某种生物为其他有害生物的传播媒介
- 对某种生物进行遗传改变之后，清楚地查明其具有某种植物有害生物的潜力。

“遗传改变的”一词理解为包括用现代生物技术所获得的。

1.1.3 从审查或修改政策开始有害生物风险分析

在下列情况下经常需要从政策关注方面提出新的或修改的有害生物风险分析：

- 为审查植物检疫法规、要求或活动作出一项国家决定
- 审议另一个国家或国际组织（区域植保组织、粮农组织）提出的建议
- 新的处理或失去新的处理系统、新的过程、或新信息对原先决定的影响
- 因植物检疫措施而引起的争端
- 一个国家的植物检疫情况发生变化，建立一个新的国家，或者政治疆界发生变化。

1.1.4 改性活生物体的类型

可能要求一个国家植物保护机构为植物检疫风险评估的改性活生物体的类型包括：

- (a)用作农作物、粮食和饲料、观赏植物或管理森林的植物；(b)用于生物修补（作为清除污染的一种生物）；(c)用于工业目的（如生产酶或生物分解塑料）；(d)用作治疗剂（如医药生产）
- 改性生物防治物，以改进其在这方面作用的性能
- 改性有害生物，以改变其致病特点，从而使其对生物防治有用（见国际植检措施标准第 3 号：*外来生物防治物的输入和释放行为守则*）
- 遗传改变的生物，以改进作为生物肥料或对土壤的其他作用、生物修补或工业用途的特点。

1.1.5 确定某种改性活生物体为某种有害生物的可能性

改性活生物体只有在有害生物风险分析地区的条件下对植物或植物产品有害或潜在有害才能列为一种有害生物类型。这种危害可能是以对植物或植物产品的直接影响形式或间接影响形式。

只有当植物检疫风险可能与有关改性活生物体遗传改变的某种特性相关时，本补编文本才与改性活生物体有关。与某种生物有关的其他植物检疫风险应根据国际植检措施标准第 11 号的其他有关章节或根据其他有关的国际植检措施标准进行评估。

改性活生物体的潜在植物检疫风险可包括：

- a. 改变适应特性，可能增加进入或扩散的可能性，包括入侵，如以下方面的改变：
- 对不利环境条件（如干旱、结冰、盐渍等）对耐性
 - 生殖生物学
 - 有害生物的扩散能力
 - 生长率或生命力
 - 寄主范围
 - 有害生物抗性
 - 农药（包括除草剂）抗性或耐性。
- b. 基因流动或基因转移的不利影响，例如包括：
- 农药或有害生物的抗性基因转移到亲合品种
 - 克服因有害生物风险而导致的现有生殖和重组障碍的可能性
 - 可能与现有生物体或病原体杂交从而导致致病性或致病性增加。
- c. 对非目标生物的不利影响，例如包括：
- 改性活生物体寄主范围改变，原定用于生物防治物或声称有益的生物的寄主范围改变
 - 对生物防治物、有益生物或土壤动物区系和微生物区系、固氮菌等其他生物体的影响，导致某种植物检疫性影响（间接影响）
 - 传播其他有害生物的能力
 - 植物生产农药对有利于植物的非目标生物体产生消极的直接影响或间接影响。
- d. 表现型和基因型不稳定性，例如包括：
- 原定用于生物防治物的生物体返回病毒形式
- e. 其他有害影响，例如包括：
- 生物体新特性引起的植物检疫风险，此类生物体通常不引起植物检疫风险
 - 新的或能力加强的病毒重组，trans-encapsidation 和与病毒序列存在有关的协作活动
 - 在注入物中存在的核酸序列（标记、启动子、终止子等）引起的植物检疫风险。

上述潜在植物检疫风险还可能与非改性活生物体有关。《国际植保公约》的风险分析程序一般与表现型特点而不是基因型特点有关。然而，评估改性活生物体的植物检疫风险时，可能需要考虑基因型特点。

如果与生理特性有关的遗传改变没有表明具有重大的植物检疫风险，此类改性活生物体无需进一步考虑。

在植物检疫风险分析地区由未改变受体或亲本生物、或类似生物体产生的风险范围内考虑潜在风险可能是有益的。

如属于与基因流动有关的植物检疫风险，改性活生物体更多的是作为植物检疫关注的遗传结构进入的一种潜在媒介或途径而非其中及其本身的一种有害生物。因此，“有害生物”一词应理解为包括改性活生物体作为带来潜在植物检疫风险的一个有害生物传入媒介或途径的可能性。

可能导致需要改性活生物体进入植物检疫风险分析第二阶段的因素包括：

- 由于多种性状或情况而可能改变有害生物风险
- 缺乏关于某一特定改变情况的知识
- 如系一种不熟悉的改变情况，信息的可靠性
- 在与植物检疫风险分析地区类似的环境中关于改性活生物体表现的数据不足
- 实地经验、研究试验或实验室数据表明改性活生物体可能引起植物检疫风险（见上面 a 至 e 项）
- 改性活生物体表现出与国际植检措施标准第 11 号内的有害生物有关的入侵性等特性
- 可能导致改性活生物体成为一种有害生物的国内（或植物检疫风险分析地区）现有条件
- 为类似生物（包括改性活生物体）进行的植物检疫风险分析或为其他目的进行的风险分析表明有某种有害生物存在的可能性
- 其他国家的经验。

可能导致得出某种改性活生物体不是一种潜在有害生物和/或根据国际植检措施标准无需进一步考虑的因素包括：

- 改性活生物体的遗传改变是一种以前由国家植保机构（或其他公认的专家或机构）评估为无植物检疫风险的熟悉情况
- 改性活生物体须限制在一种可靠的容器内且不得释放
- 研究试验表明改性活生物体在拟议用途中不大可能成为一种有害生物的证据
- 其他国家的经验。

1.2 确定有害生物风险分析地区

应尽可能确切地确定有害生物风险分析地区，以便确定需要信息的地区。

1.3 信息

信息收集是有害生物风险分析所有阶段的一个必要组成部分。在开始阶段信息收集很重要，以便阐明有害生物的特性、其现有分布及其与寄主植物、商品等的联系。随着有害生物风险分析的继续，将视需要收集其他信息，以作出必要的决定。

有害生物风险分析信息可来自各种来源。提供关于有害生物状况的官方

信息是《国际植保公约》中的一项义务（第 VIII.1c 条），官方联络点将促进履行该项义务（第 VIII.2 条）。

关于环境风险方面的信息来源一般要比国家植保机构历来利用的信息来源广。可能需要更加广泛的投入。这些来源可能包括环境影响评估，但应认识到这种评估一般与有害生物风险分析的目标不同，不能替代有害生物风险分析。

信息收集是风险分析所有阶段的一项必要活动。对改性活生物体而言，进行一次全面风险分析需要的信息可包括：

- 改性活生物体的名称、特性和分类状况（包括任何相关识别码），以及输出国对改性活生物体采用的风险管理措施；
- 分类状况、常用名、收集或获取点以及供体生物的特点；
- 阐明核酸或引进的改变（包括遗传结构）以及得到的改性活生物体的基因型和表型特点；
- 转变过程详情
- 适当的检查和认定方法及其特征、敏感性和可靠性；
- 原定用途，包括原定封锁
- 输入的改性活生物体数量。

有害生物风险分析信息可来自各种不同来源。提供有关有害生物状态的官方信息是《国际植保公约》中的一项义务（第 VIII 条第 1c 款），官方联络点将促进履行该项义务（第 VIII 条第 2 款）。根据 *生物多样性公约的卡塔赫纳生物安全议定书*（2000；卡塔赫纳议定书）等其他国际协定，一个国家可以具有提供关于改性活生物体信息的义务。卡塔赫纳议定书有一个生物安全交流中心，可能含有有关信息。改性活生物体的信息有时具有商业敏感性，应履行关于信息释放和处理的适用义务。

1.3.1 早先的有害生物风险分析

还应核查对途径、有害生物或政策是否在国内或国际上已经进行有害生物风险分析。如果已进行有害生物风险分析，则应核实其有效性，因为情况和信息可能已经发生了变化。还应调查利用类似途径或有害生物的有害生物风险分析的可能性，这可部分或完全替代对新的有害生物风险分析的需要。

1.4 开始阶段的结论

在第一阶段结束时，将已经查明起点、有害生物和令人关切的途径及有害生物风险地区。有关信息将已经收集，并将已经查明有害生物单独或与某种途径结合而成为植物检疫措施的可能对象。

关于第一阶段结束时的改性活生物体，国家植保机构可决定改性活生物体：

- 是一种潜在的有害生物，需要在第二阶段进一步评估或
- 不是一种潜在的有害生物，根据国际植检措施标准第 11 号无需进一步分析（也见以下段落）。

《国际植保公约》规定的有害生物风险仅涉及植物检疫风险的评估和管理。与国家植保机构审查的其他生物或途径一样，改性活生物体也可能具有不属于《国际植保公约》规定范围的其他风险。对改性活生物体而言，有害生物风险分析可能仅为要求的全部风险分析的一部分。例如，一些国家可能要求评估对超过《国际植保公约》规定的人畜健康或对环境的风险。当一个国家植保机构发现可能存在非植物检疫风险时，通知有关当局可能是适当的。

2. 第二阶段：有害生物风险评估

有害生物风险评估过程大致可分成三个相互关联的步骤：

- 有害生物分类
- 评估传入和扩散的可能性
- 评估潜在经济影响（包括环境影响）。

在大多数情况下，这些步骤在有害生物风险分析中将按顺序采用。但不必采用特定顺序。有害生物风险评估的复杂程度需要根据情况在技术上证明是合理的。这个标准能够根据国际植检措施标准第 1 号 *与国际贸易有关的植物检疫原则*（粮农组织，1995 年）中所规定的必要性、最低程度的影响、透明度、等同性、风险分析、控制的风险和无歧视的原则，对具体有害生物风险分析作出判断。

对改性活生物体而言，在有害生物风险分析中从此点起，改性活生物体被评估为一种有害生物，因此“改性活生物体”系指因遗传改变而出现新的或改变的特点或特性、从而成为一种潜在检疫性有害生物的改性活生物体。对于具有与遗传改变无关的有害生物特点的改性活生物体，应利用正常程序评估。

2.1 有害生物分类

开始时，关于第一阶段查明的有害生物中哪些有害生物需要进行有害生物风险分析可能不清楚。分类过程检查每一有害生物是否符合检疫性有害生

物定义中确定的标准。

在评价与一个商品有关的途径时，对于可能与该种途径有关的各种有害生物可能需要进行一些单独的有害生物风险分析。在深入检查之前排除考虑生物的机会是分类过程的一个重要特点。

有害生物分类的一个优点是仅需要较少的信息就可以开展，然而，应有足够的信息才能适当进行分类。

2.1.1 分类的要素

将一种有害生物分类为检疫性有害生物包括以下主要要素：

- 有害生物的特性
- 在有害生物风险分析地区是否存在
- 限定状况
- 在有害生物风险分析地区定殖和扩散的可能性
- 在有害生物风险分析地区造成经济影响（包括环境影响）的可能性。

2.1.1.1 有害生物的特性

应明确确定有害生物的特性以确保对独特生物体进行评估以及在评估中所使用的生物信息和其他信息与该生物体相关。如果由于尚未充分查明引起特定症状的因素而不可能作到这一点，则应已表明产生一致的症状并能传播。

有害生物的分类单位一般为种。采用更高或更低类别应有合理的科学依据。关于低于种的类别，则应当包括表明毒性差异、寄主范围或媒介关系等因素足以影响植物检疫状况的证据。

当涉及媒介时，如果媒介与其生物体有联系并且为有害生物传播所需，该媒介也可以视为有害生物。

如系改性活生物体，需要关于受体或亲本生物体、供体生物体、遗传结构、转基因媒介和遗传改变的性质等方面的信息才能认定。

鉴于产生一种改性活生物体所使用的技术，在大多数情况下，改性活生物体的特性非常明确。然而，在某些情况下，对各种情况或栽培种/物种中的某种引入物进行风险评估可能是适宜的。在这种情况下，需要关于各种受体的详细信息。按照 1.3 节提供的信息可能是充足的。

2.1.1.2 在有害生物风险分析地区是否存在有害生物

在有害生物风险分析地区的整个地区或规定的部分地区不应存在有害生物。

如系改性活生物体，这应涉及植物检疫关注的改性活生物体。

2.1.1.3 管理状况

如果在有害生物风险分析地区存在有害生物但分布不广，应对有害生物进行官方防治或预计在近期内进行官方防治。

对产生环境风险的有害生物进行官方防治，可能还涉及国家植保机构以外的机构。然而，人们认为可采用国际植检措施标准第 5 号 *植物检疫术语表 补编 1* 中关于官方防治的内容，特别是第 5.7 节的内容。

如系改性活生物体，官方防治应涉及因改性活生物体的有害生物性质而采用的植物检疫措施。考虑为亲本生物体、供体生物体、转基因媒介或基因媒介采取官方防治措施，可能是适宜的。

2.1.1.4 在有害生物风险分析地区定殖和扩散的可能性

应有证据支持这种结论，即有害生物可能在有害生物风险地区定殖或扩散。有害生物风险分析地区应具备生态/气候条件，包括适合有害生物定殖和扩散的受保护地区的生态/气候条件，在相关时，有害生物风险分析地区应有寄主品种（或近亲）、其他寄主和媒介。

对改性活生物体而言，还应考虑以下方面：

- 由于可能增加定殖和扩散（入侵）可能性的遗传改变而导致适应特点的改变
- 基因转移或基因流动，可能导致有害生物定殖和扩散，或新有害生物的出现
- 基因型和表现型不稳定性，可能导致具有新的有害生物特点的生物体定殖和扩散，如可防止异型杂交的不育基因的丧失

关于评估这些特点的更详细指导，见 1.1.5 节。

2.1.1.5 有害生物风险分析地区的经济影响潜力

应有明显迹象表明有害生物在有害生物风险分析地区可能产生无法接受的经济影响（包括环境影响）。

国际植检措施标准第 5 号《植物检疫术语表》补编 2：关于理解潜在经济重要性和有关术语的准则中简明了无法接受的经济影响。

如系改性活生物体，经济影响应涉及改性活生物体有害生物的性质（对植物和植物产品的危害性）。

2.1.2 有害生物分类的结论

如果已确定该有害生物有成为检疫性有害生物的可能，有害生物风险分析过程应当继续。如果有害生物不符合检疫性有害生物的所有标准，关于该有害生物的有害生物风险分析过程即可停止。如果缺乏足够信息，应查明不确定性，有害生物风险分析过程应继续进行。

2.2 评估传入和扩散的可能性

有害生物的传入包括进入和定殖。评估传入的可能性需要分析有害生物从其原生地到其在有害生物风险分析地区定殖的可能有关的每一途径。在从具体途径（通常是一种输入商品）开始的有害生物风险分析中，对该途径应进行有害生物进入可能性的评价。还需要调查与其他途径有关的有害生物进入的可能性。

对已开始的不考虑具体商品或途径的某种特定有害生物的风险分析，应考虑各种可能途径的可能性。

对扩散可能性的评估应首先依据与进入和定殖类似的生物学考虑。

关于作为有间接影响的一种有害生物而评估的植物，凡提到寄主或寄主范围时，应理解为系指有害生物风险地区内的一种适合的生境*（即植物可以生长的地方）

预定生境系指预定植物生长的地方，非预定生境则指非预定植物生长的地方。

至于将要输入的植物，对进入、定殖和扩散等概念应予不同的考虑。

为种植而输入的植物将会进入，然后在一个预定的生境保存，可能很大数量不定期保存。因此，关于“进入”的 2.2.1 节不适用。可能出现风险，因为该植物可能在有害生物风险地区内从预定生境扩散到非预定生境，然后在那些生境定殖。因此，可以先考虑 2.2.3 节，然后再考虑 2.2.2 节。非预定生境可能在有害生物风险分析地区内的预定生境附近出现。

* 关于通过对其他生物体的影响而间接影响植物的生物体，寄主/生境术语等也包括那些其他生物体。

不是为种植而输入的植物可能用于不同目的（如用于鸟食、饲料或加工等）。之所以出现风险是因为该植物可能从预定用途逃逸或转移到非预定生境并在那里定殖。

评估某种改性活生物体传入的可能性需要分析预期的和非预期的传入途径及原定用途。

2.2.1 有害生物进入的可能性

有害生物进入的可能性取决于从输出国到目的地的途径、有害生物与它们接触的次数和数量。途径数量越大，有害生物进入有害生物风险分析地区的可能性越大。

应注意到记载的有害生物进入新地区的途径。应评估目前可能不存在的潜在途径。截获有害生物的数据可以提供有害生物有能力与途径结合并且在运输或储存中存活的证据。

关于将要输入的植物，这些植物会进入，无需评估进入的可能性，因此本节并不适用。然而，本节适用于此类植物可能携带的有害生物（如为种植而输入的种子夹带的杂草种子）。

本节不涉及为有意在环境中释放而输入的改性活生物体。

2.2.1.1 为从有害生物开始的有害生物风险分析查明途径

所有的有关途径都应当考虑。可以主要根据有害生物的地理分布和寄主范围查明途径。在国际贸易中流通的植物和植物产品货物是关注的主要途径，这种贸易的现行方式将在很大程度上决定哪些途径相关。其他途径，如其他类型的商品、包装材料、人员、行李、邮件、运输工具和科学材料的交换也应酌情考虑。还应评估通过自然手段的进入，因为自然扩散可能减少植物检疫措施的效益。

对改性活生物体而言，应考虑所有有关的传入途径（预期的和非预期的）。

2.2.1.2 有害生物与来源地途径相联系的可能性

应估计有害生物在空间或临时与来源地途径相联系的可能性。考虑的因素有：

- 来源地区有害生物发生

- 有害生物在与商品、集装箱或运输工具相联系的生命期发生
- 沿途径流动的数量和频率
- 季节性时间
- 在原生地采用的有害生物管理、文化和商业程序（采用植物保护产品、处理、精选、淘汰、分级）。

2.2.1.3 在运输或储存期间存活的可能性

考虑的因素有：

- 运输的速度和条件，有害生物生命期与运输和储存时间有关的持续时间
- 在运输或储存期间生命期的脆弱性
- 可能与货物相联系的有害生物发生
- 在原产国、目的地国或者在运输或储存期间对货物采用的商业程序（例如冷藏）。

2.2.1.4 采用现有有害生物管理程序之后有害生物存活的可能性

关于从原产地到最终使用期间对货物采用针对其他有害生物的现行有害生物管理程序（包括植物检疫程序），应评价对该有害生物的效果。应估计该有害生物在检验期间未被发现或者采用其他现行植物检疫程序后仍然存活的可能性。

2.2.1.5 向适宜寄主转移的可能性

考虑的因素有：

- 扩散机制，包括可使从途径向适宜寄主流动的媒介
- 输入商品是否将运往有害生物风险分析地区的几个或许多终点
- 入境点、过境点和终点是否邻近适宜寄主
- 在一年中的何时输入
- 预计的商品用途（如用于种植、加工和消费）
- 副产品和废物产生的风险。

某些用途（如种植）比其他用途（如加工）的传入可能性要高得多。也应考虑与适宜寄主附近商品的任何生长、加工或处理有关的可能性。

对改性活生物体而言，当存在可能转移的植物检疫关注的特性时，应考虑基因流动和基因转移的可能性。

2.2.2 定殖的可能性

为了估计有害生物定殖的可能性，应当从目前有害生物发生的地区获得可靠的生物信息（生命周期、寄主范围、流行病学、存活等）。然后将有害生物风险分析地区的情况与目前该有害生物发生的地区的情况进行比较（并考虑到受到保护的环境如温室或暖房）并可将专家判断用于评估定殖的可能性。可以考虑有关可比较有害生物的过去事例。应考虑的因素有：

- 有害生物风险分析地区寄主的存在、数量和分布
- 有害生物风险分析区的环境适宜性
- 有害生物的适应潜力
- 有害生物的繁殖方法
- 有害生物的生存方法
- 栽培方法和防治措施。

在考虑定殖的可能性时，应注意一种临时性有害生物（见国际植检措施标准第 8 号 *确定一个地区的有害生物状况*）可能在有害生物风险分析地区不能定殖（如由于不适宜的气候条件），但仍然可能产生无法接受的经济影响（见《国际植保公约》第 VII.3 条）。

关于将要输入的植物，定殖可能性的评估涉及非预定生境。

对改性活生物体而言，还应考虑在没有人干预情况下的生存能力。

此外，如果基因流动是有害生物风险分析区令人关注的问题，应考虑植物检疫关注的某种特征出现和定殖的可能性。

可以考虑以往有关可比较改性活生物体或具有相同结构的其他生物体。

2.2.2.1 有害生物风险分析地区是否有适宜寄主、转主寄主和媒介存在

应考虑的因素有：

- 寄主和转主寄主是否存在，它们的数量有多少或可能分布的范围有多广
- 寄主和转主寄主是否在相当近的地理范围内出现，从而可使该有害生物完

成其生命周期

- 当通常的寄主品种不存在时，是否有其他植物品种可以证明是适宜的寄主
- 该有害生物扩散所需的一个媒介是否已经在有害生物风险分析地区存在或可能传入
- 在有害生物风险分析地区是否有另一个传播媒介品种。

考虑的寄主的类别通常应为“种”。采用更高或更低级别应得到良好科学依据的证明。

2.2.2.2 环境的适宜性

应查明对有害生物、其寄主、其媒介的生长以及它们在气候不利时期生存和完成其生命周期的能力至关重要的环境因素（例如气候适宜性、土、有害生物及寄主竞争）。应注意到，环境对有害生物、其寄主、其媒介可能产生不同影响。在确定在有害生物风险分析地区保持原生地的这些生物之间的相互作用是有利于还是不利于有害生物时，需要认识到这一点。还应考虑在受到保护的環境中，例如在温室中定殖的可能性。

可以利用气候模拟系统将已知的有害生物分布的气候数据与有害生物风险分析地区的气候数据进行比较。

2.2.2.3 栽培方法和防治措施

应酌情对寄主作物栽培/生产期间所采用的方法进行比较，以确定有害生物风险分析地区与有害生物原产地之间这些方法是否有可能影响其定殖能力的差异。

对改性活生物体植物而言，考虑具体耕作、防治或管理方法可能也是适当的。

可考虑有害生物风险分析地区已经存在的减少定殖可能性的有害生物防治计划或天敌。应考虑无法防治的有害生物比很容易处理的有害生物带来更大的风险。还应当考虑是否有（或没有）适宜的根除方法。

2.2.2.4 影响定殖可能性的有害生物的其他特性

这些特性包括：

- **有害生物繁殖方法和有害生物生存方法**—应查明使有害生物能够在新环境

中有效繁殖的特点，如单性生殖/自交、生命周期持续时间、每年代数、休眠期等。

- **遗传适应性**—应考虑该品种是否多形态及该有害生物在多大程度上已表明适应与有害生物风险分析地区相同条件的能力，例如寄主特定品种或适应更广泛生境或新寄主的品种。这种基因型(和表型)变异有利于有害生物经受住环境变化、适应更广泛生境、发展抗药性和克服寄主抗性的能力。
- **定殖所需的最少种群**—如有可能，应估计定殖所需的最起码的种群。

对改性活生物体而言，如有迹象表明基因型和表现型不稳定，应予以考虑。

考虑与输入国改性活生物体有关的拟议生产和防治方法，可能也是适宜的。

2.2.3 定殖后扩散的可能性

具有高度扩散可能性的有害生物可能也具有定殖的高度可能性，成功封锁和/或根除这种有害生物的可能性比较有限。为了估计该有害生物扩散的可能性，应从目前出现该有害生物的地区获得可靠的生物信息。可以将有害生物风险分析地区的情况与目前出现该有害生物的地区的情况进行认真比较，并将专家的判断用于评估扩散的可能性。可以考虑关于类似有害生物的去实例。应考虑的因素有：

- 自然和/或人工控制环境对该有害生物自然扩散的适宜性
- 自然障碍是否存在
- 随商品或运输工具流动的可能性
- 原定的商品用途
- 在有害生物风险分析地区该有害生物的潜在媒介
- 在有害生物风险分析地区该有害生物的潜在天敌。

关于将要输入的植物，对扩散的评估涉及从预定生境或预定用途到非预定生境的扩散，有害生物可能在非预定生境定殖。然后可能进一步扩散到其他非预定生境

利用关于扩散可能性的信息来估计在有害生物风险分析地区如何才能迅速表示有害生物的潜在经济重要性。如果该有害生物很容易进入潜在经济重要性较低地区并在那里定殖然后扩散到潜在经济重要性较高地区，这也具有重大意义。此外，在考虑封锁或根除已传入有害生物的可行性的风险管理阶

段这可能也很重要。

某些有害生物在刚刚定殖以后可能不会对植物造成有害影响，只有在一段时间之后才可能扩散。在评估扩散可能性时，应根据此类行为的证据考虑到这一点。

2.2.4 关于传入和扩散可能性的结论

总的传入可能性应以对数据、用于分析的方法和预期对象的最适当术语来表示，这可能是定量或定性的，因为任何一种产出都是定量和定性信息相结合的结果。可以通过比较从有害生物风险分析地区获得的关于其他有害生物的信息来表示传入的可能性。

2.2.4.1 关于受威胁地区的结论

应酌情查明有害生物风险分析地区生态因素有利于有害生物定殖的地区，以便确定受威胁地区。这可能是整个有害生物风险分析地区或者是其中部分地区。

2.3 评估潜在经济影响

在这一步骤中所描述的要求说明应收集哪些与有害生物及其潜在寄主植物有关的信息，并表明可以利用这些信息进行经济分析的水平以评估有害生物的所有影响，即潜在经济影响。应酌情获得定量数据，这些数据将提供货币价值。还可以利用定性数据。征求一位经济学家的意见可能是有益的。

在许多情况下，如果有足够证据或者普遍认为有害生物的传入将产生不可接受的经济影响(包括环境影响)，就不必对估计的经济影响进行详细分析。在这种情况下，风险评估主要侧重于传入和扩散的可能性。然而对经济影响水平有疑问时或者需要经济影响水平来评价用于风险管理的措施力度或评估排除或防治有害生物的经济效益时，则必须更加详细审查经济因素。

如系改性活生物体，经济影响（包括环境影响）应涉及改性活生物体的有害生物性质（对植物和植物产品的危害性）。

对改性活生物体而言，还应考虑以下迹象：

- 可能由于对有害于植物或植物产品的非目标生物体产生不利影响而带来的潜在经济后果生物特性而带来的经济影响
- 可能由于有害生物特性而带来的经济影响。

关于评估这些特点方面更详细的指导，见 1.1.5 节。

2.3.1 有害生物的影响

为了估计有害生物的潜在经济影响，应从发生有害生物的地区（自然发生或传入）获得信息。应将这种信息同有害生物风险分析地区的情况进行比较。可以认真考虑类似有害生物的实例情况。考虑的影响可能是直接的，也可能是间接的。

本节中对有害生物的潜在经济重要性进行估计的基本方法也适用于：

- 影响非栽培/未管理植物的有害生物；
- 杂草和/或入侵植物；
- 通过对其他生物体产生影响而影响植物的有害生物。

对环境的直接和间接影响均须具体证据。

关于为种植而将要输入的植物，评估时可以考虑到对预定生境的长期影响。种植可能进一步影响使用或对预定生境产生有害影响。

考虑的环境影响和后果应来自对植物的影响。然而，这种对植物的影响可能没有对其他生物体或系统的影响和/或后果严重。例如，人类可能对一种次要的杂草严重过敏，或者一个次要的植物病原体可能产生毒素，可能严重影响牲畜。然而，仅根据其对其他生物体或系统（如对人类健康或动物卫生）的影响而进行植物限定不属于本标准范围。如果有害生物风险分析过程显示对其他生物体或系统有潜在危害的证据，应通知负有处理这一问题的法律责任的有关当局。

2.3.1.1 有害生物的直接影响

为了查明和鉴定有害生物对有害生物风险分析地区每个潜在寄主的直接影响或对特定寄主的影响，以下是可以考虑的例子：

- 已知或潜在寄主植物(在大田、保护性栽培、或在野生环境中)
- 损害的种类、数量和频繁程度
- 产量和数量方面的作物损失
- 影响损害和损失的生物因素（如有害生物的适应性和毒性）
- 影响损害和损失的非生物因素（如气候）
- 扩散速度

- 繁殖速度
- 防治措施（包括现行措施）、其效率和成本
- 对现行生产方法的影响
- 环境影响。

关于每一潜在寄主，应根据上述成份估计可能受威胁的作物总面积和地区。

如果分析环境风险，可以考虑的有害生物对植物的直接影响和/或环境后果的例子有：

- 基本植物品种减少；
- 作为生态系统中主要成分的植物品种减少（数量或大小），当地植物品种受到威胁（包括有证据表明影响严重的种以下一级的影响）；
- 其他植物品种大量减少、被取代或淘汰。

对潜在受威胁地区的评价应涉及这些影响。

2.3.1.2 有害生物的间接影响

为了查明和鉴定有害生物风险分析地区有害生物的间接影响或非特定寄主的影响，可以考虑的例子如下：

- 对国内和出口市场的影响，特别包括对出口市场准入的影响。应估计对市场准入的潜在影响，当有害生物定殖时可能产生这种影响。这需要考虑贸易伙伴实行的（或可能实行的）任何植物检疫法规的范围
- 生产者费用或投入需求的变化，包括防治费用
- 因质量变化而引起国内或国外消费者对产品的需求发生变化
- 防治措施的环境影响和其他不良影响
- 根除或封锁的可行性及成本
- 作为其他有害生物的一个媒介的能力
- 进一步进行研究和提供咨询所需要的资源
- 社会影响和其他影响（如旅游业）。

如果分析环境风险，可以考虑的有害生物对植物的间接影响和/或环境后果的例子有：

- 对植物群落产生严重影响
- 对指定的环境敏感地区或保护区产生重大影响
- 在生态过程和生态系统的结构、稳定性或过程方面发生重大变化（包括对植物品种、侵蚀、水位变动、火灾危害增加、养分循环等产生进一步影响）
- 对人类利用产生影响（如水质、娱乐用途、旅游、放牧、狩猎、捕鱼等）
- 环境恢复成本。

其他机构/主管部门可酌情考虑对人类健康和动物卫生的影响（如毒性、过敏等）以及对水位、旅游等的影响。

2.3.2 分析经济影响

2.3.2.1 时间和地点因素

前一节的估计数是根据假设情况提出的，即假设有害生物已经传入并将在有害生物风险分析地区以其潜在经济影响（每年）充分表示。然而，实际上经济影响按时间表示，可能是一年、若干年或者一个不确定的时期。应对各种方案进行考虑。一年以上时期总的经济影响可以以年经济影响的实际现值表示，并选择一个适当的折扣率来计算实际现值。

其他方案可能涉及有害生物是在有害生物风险分析地区的一个点、几个点还是许多点发生，潜在经济影响的表现将取决于在有害生物风险分析地区扩散的速度和方式。可以设想扩散速度慢或者快；在某些情况下，可以假设扩散可以预防。可以利用适当分析来估计有害生物在有害生物风险分析地区扩散时期的潜在经济影响。此外，上述许多因素或影响预计可能随着时间的推移发生变化，从而对潜在经济影响产生影响。将需要专家的判断和估计。

2.3.2.2 分析商业影响

正如上面确定的那样，有害生物的大多数直接影响和部分间接影响将具有商业性质或者对某一市场产生影响，这些影响可能是积极的，也可能是消极的，应查明并确定数量。考虑以下因素可能是有益的：

- 有害生物引起的生产者利益变化的影响，这种利益变化通过生产成本、产量或价格变化而产生
- 有害生物引起的关于国内和国际消费者商品需求量或所支付的价格发生变化的影响。这可能包括产品质量变化和/或因有害生物传入而产生的与检疫有关的贸易限制。

2.3.2.3 分析技术

经与经济学专家磋商后可以采用分析技术来更加详细地分析检疫性有害生物的潜在经济影响。它们应包括已查明的所有影响。这些技术可包括：

- **部分预算**：如果有害生物的行动对于生产者利益所产生的经济影响一般限于生产者并且据认为较小，部分预算即足够
- **部分平衡**：如果在 2.3.2.2 点内生产者利益发生重大变化或者如果消费者需求发生重大变化，建议采用部分平衡。必须进行部分平衡分析来衡量利益变化或因有害生物对生产者和消费者的影响而产生的实际变化
- **全面平衡**：对国民经济而言，如果经济变化巨大并可能引起工资、利率或汇率等要素发生变化，则可以采用全面平衡分析来确定整个经济影响范围。

分析技术的采用往往因缺乏数据、数据的不确定性以及关于某些影响只能提供定性信息而受到限制。

2.3.2.4 非商业影响和环境影响

2.3.1.1 和 2.3.1.2 中确定的有害生物的一些直接影响和间接影响将具有经济性质或影响某种价值，但是没有易于识别的现有市场。结果，可能没有以确立的产品价格或服务市场来适当衡量影响。这方面的例子尤其包括有害生物进入产生环境影响（如生态稳定性、生物多样性、舒适价值）和社会影响（如就业、旅游）。这些影响可以用适当的非市场估价方法进行估计。以下是关于环境的更详细情况。

如果不能对这些影响进行定量衡量，可以提供关于这些影响的定性信息。还应当提供关于这些信息如何纳入决定的说明。

对环境危害采用这一标准需要对环境价值进行明确分类以及解决如何对它们评估的问题。可以采用不同方法对环境进行评价，但最好与经济专家协商后再采用这些方法。方法可以包括考虑“使用”值和“未使用”值。“使用”值是由于环境的一个成分消耗，如获取干净水或者在一个湖里捕鱼等而产生，也可能因非消耗性活动，如利用森林开展休闲活动等而产生。“未使用”值可以分为：

- “选择值”（以后某一日期使用的价值）；
- “现存值”（知道环境的一个成分存在）；
- “遗产值”（知道环境的一个成分供子孙后代使用）。

无论是按使用值还是按非使用值对环境的成分进行评估，都有方法对它们进行评价，如以市场为基础的方法、代理市场、模拟市场和利益转让等。每种方法都有利弊，在某些情况下可能特别有用。

可以采用定量方法或定性方法对后果进行评估，在许多情况下定性数据即足够。可能尚无定量方法来处理某种情况（如对一个基本物种的毁灭性影响），或者可能无法进行定量分析（尚无方法）。有用的分析如果采用有记录、一致和透明的程序，可以在非货币评价方法（受影响物种数量、水质）或专家意见的基础上进行。

在国际植检措施标准第 5 号 *植物检疫术语表补编 2：关于理解潜在经济重要性和有关术语的准则*中阐述了经济影响。

2.3.3 经济影响评估的结论

在适宜的情况下，在这一步骤中说明的经济影响评估结果应以货币价值表示。经济影响还可以不使用币值术语，而是以定性或者采用定量措施表示。应明确说明信息来源、假设和分析方法。

2.3.3.1 受威胁地区

应酌情查明有害生物风险分析地区中有害生物的存在将造成重大经济损失的地区。为确定受威胁地区而需要查明这种地区。

2.4 不确定性的程度

估计有害生物传入的可能性及其经济影响涉及许多不确定性。当这种估计是根据发生有害生物的地区的情况和有害生物风险分析地区的假设情况推测时尤其如此。重要的是在评估时记录不确定性领域和不确定性程度，以及表明在某些领域采用了专家判断。这对于透明而言很有必要，并可能有助于查明研究需要及确定研究需要的重点。

应指出，对于非栽培植物和未管理植物有害生物的环境危害可能性和后果进行评估，往往比栽培植物或管理植物有害生物具有更大的不确定性。这是由于缺乏信息、有关生态系统复杂性增加以及有关有害生物、寄主或生境易变所致

2.5 有害生物风险评估阶段的结论

根据有害生物风险评估结果，可以认为适合对所有或若干分类的有害生物进行有害生物风险分析。对每一种有害生物而言，有害生物风险分析地区

的全部和部分地区可能确定为受威胁地区。关于有害生物传入可能性的定量或定性估计以及相应的经济影响（包括环境影响）的定量或定性估计已经获得并作了记录，或者可能已经给予一个总的分数。这些估计数以及有关不确定性在有害生物风险分析的有害生物风险管理阶段得到利用。

3. 第三阶段：有害生物风险管理

有害生物风险评估的结论用于确定是否需要进行风险管理以及采用的措施的力度。由于零风险并非适当选择方案，风险管理指导原则应是对风险进行管理以便实现要求的安全程度，这种安全程度应当合理，并且在现有选择方案和资源范围内可行。有害生物风险管理(从分析意义上)是查明方法以便对发生的风险作出反应、评价这些行动的效率和查明最适宜选择方案的过程。在选择有害生物管理方案时还应当考虑和包括评估经济影响和传入可能性时注意到的不确定性。

考虑环境风险管理时，应强调所有这些措施旨在说明不确定性，应按风险比例制订。应确定有害生物风险管理方案，考虑到在评估经济影响方面的不确定性程度、传入的可能性及这些方案的技术理由。在这方面，对于由植物有害生物引起的环境风险所进行的管理，与其他植物有害生物风险管理并无不同。

3.1 风险水平

“风险管理”原则（国际植检措施标准第 1 号 *与国际贸易有关的植物检疫原则*）指出：“由于检疫性有害生物的某种传入风险始终存在，各国在制定植物检疫措施时应同意采用风险管理政策”。在执行这一原则时，各国应确定何种风险水平可以接受。

可接受的风险水平可以用许多方式表示，例如：

- 参照现有植物检疫要求
- 根据估计的经济损失提出指数
- 用风险承受表表示
- 同其他国家接受的风险水平比较。

对改性活生物体而言，可接受的风险水平也可以通过与类似或相关生物体有关的风险水平的比较来表示。

3.2 所需的技术信息

关于有害生物风险管理过程的决定将根据在有害生物风险分析前几个阶段所收集的信息作出。这些信息将包括：

- 开展这一过程的理由
- 估计传入有害生物风险分析地区的可能性
- 估计有害生物风险分析地区的潜在经济影响。

3.3 风险的可接受性

总的风险是根据审查传入可能性和经济影响评估结果确定的。如果发现风险不可接受，那么风险管理的第一步是确定将使风险降至可接受水平或低于可接受水平的可能的植物检疫措施。如果风险已经可接受或者由于无法管理（例如自然扩散）而必须接受，则没有理由采取措施。各国可以决定保持低水平的监测或检查以确保查明有害生物风险未来的变化。

3.4 确定和选择适当风险管理方案

应根据减少有害生物传入可能性方面的效果来选择适当措施。可以根据以下考虑来选择，其中包括与国际贸易有关的植物检疫原则（国际植检措施标准第 1 号）中的若干原则：

- **表明经济有效和可行的植物检疫措施**—采用植物检疫措施的利益是，有害生物将不会传入以及因而有害生物风险分析地区将没有潜在经济影响。关于已发现提供可接受安全的每项最起码措施的成本效益分析，可以进行估计。应考虑效益成本率可接受的那些措施。
- **“最低影响”原则**—措施的贸易限制不应超过必要的程度。应当在有效保护受威胁地区必需的范围尽可能小的地区采取措施。
- **重新评估以前的要求**—如果现行措施有效，则不应采用新的措施。
- **“等同”原则**—如果查明不同植物检疫措施具有同样的影响，这种措施应作为备选措施。
- **“无歧视”原则**—如果所讨论的有害生物在有害生物风险分析地区定殖但分布有限并且正在进行官方防治，与输入有关的植物检疫措施不应比有害生物风险分析地区采用的措施更为严格。同样，在植物检疫状况相同的输出国之间，植物检疫措施不应有差别。

无歧视原则和官方防治概念还适用于：

- **影响非栽培/未管理植物的有害生物；**
- **杂草/入侵植物；**
- **通过影响其他生物体而影响植物的有害生物。**

如果以上任何一项在有害生物风险分析地区定殖并且采用官方防治，则输入时的植物检疫措施不应当比官方防治措施更为严格。

植物有害生物传入的主要风险是输入的植物和植物产品货物，但是（尤其是对某种有害生物进行有害生物风险分析）必须考虑其他途径传入的风险（如包装材料、运输、旅行者及其行李、有害生物的自然扩散）。

下面所列的措施是最普遍用于贸易商品的一些措施。它们适用于途径，通常是某个原生地的有害生物的货物。关于货物种类（寄主、植物器官）和原产地，措施应当尽可能确切，以便不会通过限制产品输入（在没有理由限制产品输入的地区）成为贸易壁垒。为了将风险降至可接受的水平，可能需要两项或两项以上的措施相结合。可以根据原产国有害生物途径状况对现有措施进行分类。它们包括：

- 适用于货物的措施
- 适用于防止或减少在作物中最初蔓延的措施
- 为确保生产地区或产地无有害生物的措施
- 关于禁止商品的措施。

在有害生物风险分析地区（对商品使用的限制）、防治措施、采用生物防治物、根除和封锁方面，可能出现其他选择方案。还应对这种选择方案进行评价，尤其是如果在有害生物风险分析地区有害生物已经存在但分布不广，将采用这种选择方案。

3.4.1 货物选择方案

措施可以包括以下措施的任何组合：

- 为了避免有害生物或对特定有害生物的抗性进行检查或检验；应有适当数量的样品以提供检测有害生物的可接受的可能性
- 禁止寄主器官

- 进入前或进入后的检疫系统—在具有适当设施和资源的地区，这种系统可以视为最彻底的检查或检验形式，对于在进入时不能发现的某些有害生物，这个系统可能是唯一的选择方案
- 货物准备的特定条件（如进行处理以防止污染或再污染）
- 货物的特别处理—这种处理方法适用于收获后，可以包括化学、高温、辐照或其他物理方法
- 关于商品的最终用途、分配和入境期的限制。

还可以采取措施限制输入藏带有害生物的货物。“有害生物货物”概念可以适用于认为是有害生物的植物输入。这些货物可限于产生较少风险的物种或品种。

对改性活生物体而言，同其他生物体一样，可能获取了关于在输出国对改性活生物体采取风险管理措施方面的信息（见 1.3 节）。应当对这些管理措施进行评估，以确定是否适合有害生物风险分析区的条件，如果适合，则确定原定用途是否适宜。

对改性活生物体而言，措施还可包括提供有关货物植物检疫完整性信息的程序（如追踪系统、文献记载系统、特性保存系统）。

3.4.2 防止或减少在作物中蔓延的选择方案

措施可以包括：

- 对作物、大田或生产地点进行处理
- 限制货物组成，使货物由属于抗性品种或不容易受影响的品种的植物构成
- 在特别保护条件下种植植物（温室、隔离）
- 在某个年龄或一年中的特定时间收获植物
- 按许可计划生产。官方监测的植物生产计划通常涉及对好几代进行认真控制，从高度健康的核母株开始。可以规定植物从少数几代植物衍生。

可以采取减少引起植物检疫风险的改性活生物体（或来自改性活生物体的遗传材料）可能在其他作物中存在的可能性。这些措施包括：

- 管理系统（如缓冲区、保护区）
- 管理特性表现
- 控制繁殖能力（如雄性不育）
- 控制其他寄主。

3.4.3 确保生产地区、产地或生产点或作物无有害生物的选择方案

措施可以包括：

- 无疫区— 在建立无疫区的要求（国际植检措施标准第 4 号）中阐述了对无疫区状况的要求
- 无疫产地或无疫生产点— 在关于建立无疫产地和无疫生产点的要求（国际植检措施标准第 10 号）中说明了要求。
- 检查作物以肯定作物不带有有害生物

3.4.4 其他类型途径选择方案

对于许多类型的途径，还可以采用上面考虑的关于植物和植物产品的措施以检查货物中的有害生物或防止货物受污染。关于某些类型的途径，应考虑以下因素：

- 有害生物的自然扩散包括通过飞机、风、昆虫或鸟等媒介和自然迁移传播有害生物。如果有害生物正通过自然扩散进入有害生物风险分析地区或者在近期内可能进入，植物检疫措施可能效果很少。[可以考虑在原生地采取防治措施。同样可以考虑在有害生物进入之后在有害生物风险分析地区进行封锁或根除，并辅以抑制和监测]。
- 关于旅行者及其行李方面的措施可以包括有针对性的检查、宣传和罚款或鼓励措施。在某些情况下，可以采取处理方法。
- 对于受污染的机械或运输方式（船、火车、飞机、公路运输），可以进行清洗或消毒。

3.4.5 输入国内部的选择方案

也可以采用在输入国内部适用的某些措施。这些措施可以包括进行认真解释以尽早发现有害生物的进入、消灭任何疫源的根除计划和/或限制扩散的封锁行动。

当输入植物的有害生物风险不确定性很高时，可以决定在输入时不采取植物检疫措施，而是在进入后仅采用监测或其他程序（如由国家植保机构监督或在其监督下）。

风险的可能性部分地取决于原定用途。同其他生物体情况一样，某些原定用途（如高度安全性封锁使用）可以大量控制风险。

对改性活生物体而言，同其他有害生物的情况一样，国内的选择方案也包括采用植物检疫风险紧急措施。任何紧急措施均应符合《国际植保公约》（1997年）第 VII 条第 6 款的规定。

3.4.6 禁止商品

如果没有找到满意的措施将风险降至可接受的水平，最后方案可能是禁止输入有关商品。这种方法应作为最后手段，并应根据预计的效率加以考虑，在非法输入的积极性可能很大的情况下尤其如此。

3.5 植物检疫证书和其他遵守措施

风险管理包括考虑适当遵守措施。其中最重要的就是出口验证（见国际植检措施标准第 7 号：*出口验证制度*）。植检证书的颁发（见国际植检措施标准第 12 号：*植物检疫证书准则*）提供官方保证，即货物“据认为没有进口缔约方固定的那些检疫性有害生物以及符合进口缔约方现行植检要求”。它从而证实规定的风险管理方案已得到执行。可能需要附加声明来表明某项特别措施已经执行。可以根据双边或多边协定采用其他遵守措施。

关于改性活生物体植物检疫证书的信息（与任何其他限定物一样）应仅涉及植物检疫措施（见国际植检措施标准第 12 号：*植物检疫证书准则*）。

3.6 有害生物风险管理的结论

有害生物风险管理程序的结果将是未确定任何被认为合适的措施，或者选择已发现将有害生物所带来的风险降至可接受水平的一个或几个管理方案。这些管理方案构成植物检疫法规或要求的基础。

对于《国际植保公约》缔约方而言，须根据某些义务来应用和保持这些法规。

对环境风险采取的植物检疫措施应酌情通知负责国家生物多样性政策、战略和行动计划的主管部门。

注意到交流有关环境危害风险信息对于提高认识特别重要。

3.6.1 监督和审查植物检疫措施

“修改”原则指出：“由于条件变化及新情况的出现，应及时对植物检疫措施进行修改，要么通过列入这些措施取得成功所必需的限制或要求，要么删除那些不必要的措施”（国际植检措施标准第 1 号：*与国际贸易有关的植物检疫*

原则)。

因此，执行特定植检措施不应视为长期活动。在采用之后，这些措施能否成功地实现其目标应通过在采用期间进行监督来确定。这往往通过在商品抵达时进行检验来实现，同时注意到任何截获或有害生物进入有害生物风险分析地区。对于支持有害生物风险分析的信息应定期审查以确保新出现的任何信息不会使已经作出的决定失去作用。

4. 有害生物风险分析文件

4.1 文件要求

《国际植保公约》和“透明度”原则（国际植检措施标准第 1 号：*与国际贸易有关的植物检疫原则*）要求，各国应根据要求为植物检疫要求提供理论基础。应充分记录从开始到有害生物风险管理的整个过程，以便在进行审查或出现争端时，可以清楚地表明在作出管理决定时所使用的信息来源和理论基础。

文件的主要内容有：

- 有害生物风险分析的目的
- 有害生物、有害生物清单、途径、有害生物风险分析地区、受威胁地区
- 信息来源
- 有害生物分类清单
- 风险评估的结论
 - * 可能性
 - * 影响
- 风险管理
 - * 查明的选择方案
- 选定的方案

附件 I

对《国际植保公约》有关环境风险范围的说明

《国际植保公约》包括的有害生物的全部范围超出了直接影响耕种植物的有害生物。《国际植保公约》关于植物有害生物定义的范围包括间接影响植物的杂草和其他品种，公约适用于保护野生植物。《国际植保公约》的范围也包括由于以下原因因而成为有害生物的生物体：

- **直接影响非种植/非管理植物**

引入这些有害生物可能很少有商业影响，因此它们不大可能被评价、管制和/或列入官方防治。这类有害生物的一个例子是荷兰榆病（*Ophiostoma novo-ulmi*）。

- **间接影响植物**

除了直接影响寄主植物的有害生物以外，还有那些主要通过竞争（如种植植物：加拿大蓟(*Cirsium arvense*) [农作物杂草]或非种植/非管理植物：千屈菜(*Lythrum salicaria*) [自然和半自然生境中的竞争者]等其他过程影响植物的有害生物，如大多数杂草/入侵植物）。

- **通过对其他生物体的影响间接影响植物**

某些有害生物可主要影响其他生物体，但因此对生境或生态系统中的植物品种或植物健康造成有害影响。例子包括有益生物体的寄生物，如生物防治物。

为了保护环境和生物多样性而不对贸易造成隐弊壁垒，应在植物检疫风险分析中分析环境风险和对生物多样性的风险。

附件 II

对《国际植保公约》关于改性活生物体 有害生物风险分析范围的说明

与某一改性活生物体可能有关的植物检疫风险属于《国际植物保护公约》的范围，应考虑采用有害生物风险分析来作出关于有害生物风险管理的决定。

改性活生物体的分析包括考虑如下方面：

- 一些改性活生物体可能具有植物检疫风险，因而需要进行有害生物风险分析。然而，其他改性活生物体除有关非改性活生物体所引起的那些植物检疫风险之外，将不具植物检疫风险，因而将不需要进行全面有害生物风险分析。例如，改变植物生理特点（如成熟期、贮藏寿命）的改性可能无任何植物检疫风险。改性活生物体可能引起的有害生物风险取决于几种因素的结合，包括供体生物体和授体生物体、遗传改变和新的特性。因此，部分补编文本（见 1.1.5）就如何确定一种改性活生物体是否为一种潜在有害生物提供指导。
- 植物检疫风险分析可能仅为引进和释放某种改性活生物体全部风险分析的一部分。例如，一些国家可能要求评估超过《国际植保公约》规定的对人畜健康或对环境的风险。本标准仅涉及评估和管理植物检疫风险。至于国家植保机构评估的其他生物体或途径，改性活生物体可能具有不属于《国际植保公约》范围的其他风险。当国家植保机构发现可能存在非植物检疫关注的风险时，通知有关当局可能是适宜的。
- 改性活生物体的植物检疫风险可能由引入生物体的某些特性，如增加定殖和扩散（入侵）可能性的特性而引起，或由并未改变生物体的有害生物特点但可能独立于生物体发生作用或具有非预期影响的引入基因序列而引起。
- 如系与基因流动有关的植物检疫风险，改性活生物体更多地是作为传入植物检疫关注的遗传结构的潜在媒介或途径而非其中及其本身的一种有害生物而发生作用。因此，一旦确定为一种需要植物检疫风险分析的潜在有害生物，“有害生物”一词应理解为包括改性活生物体作为传入具有潜在植物检疫风险的一个基因的媒介或途径而发生作用的可能性。
- 《国际植保公约》的风险分析程序一般涉及表型特点而非基因型特点。然而，在评估改性活生物体的植物检疫风险时可能需要考虑基因型特点。
- 与改性活生物体可能有关的潜在植物检疫风险也可能与非改性活生物体有关。在植物检疫风险分析地区由非改性受体或亲本生物体或类似生物体引起的风险范围内考虑与改性活生物体有关的风险，可能是有益的。