

2005 年 11 月



| |
|---------------------|
| 植物检疫措施委员会 |
| 第一届会议 |
| 2006 年 4 月 3—7 日，罗马 |
| 通过国际标准 |
| 暂定议程议题 11.2 |

I. 引言

- 附件 I—IV 这四份国际植检措施标准草案提交植检措施委员会审议。
- 有一份草案是对现有国际植检措施标准（ISPMs）第 1 号（*同国际贸易有关的植物检疫原则*）进行修改，标题已改为：*关于植物保护的植物检疫原则及概念*。
- 其余三份文件是新的国际植检措施标准：
 - 过境货物
 - 建立果蝇（*Tephritidae*）非疫区
 - 限定有害生物诊断议定书。
- 标准委员会于 2005 年 4 月对这些草案进行了审议并批准了这些草案以便发送给国家进行磋商。这些草案于 2005 年 6 月发送给各国以便进行 100 天国家磋商。收到了 64 个国家、欧共体及其成员的技术、翻译和编辑意见。除了国家意见之外，秘书

为了节约起见，本文件印数有限。谨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。

处还收到了以下 5 个区域植物保护组织的意见：亚洲和太平洋植物保护委员会、南锥体区域植物保护委员会、欧洲及地中海植物保护组织、农业卫生区域性国际组织、太平洋植物保护组织。还组织了关于国际植检措施标准草案的七次国际植保公约区域研讨会以帮助准备国家意见，亚洲、讲法语非洲、讲英语非洲、加勒比、拉丁美洲、近东和太平洋的 114 个国家参加了这些研讨会。秘书处收到了关于这些标准草案的 1800 多项意见。标准委员会审议了这些意见，酌情对标准草案作了修改。

5. 根据植检临委第六届会议（2004 年 4 月）关于改进标准制定程序的决定（报告附录 IX 第 3 点），请各国考虑以下要点：

- a) 成员应当努力做到在植物检疫委员会会议上只提出实质性意见。
- b) 成员应当努力在植物检疫委员会会议之前至少 14 天向秘书处提交书面意见。秘书处将在植物检疫委员会会议开始时将收到的所有意见按原样汇编成册下发。
- c) 成员应当说明这些意见都是经过认真编辑的（没有改变实质内容），如果秘书处认为适宜和有必要，可以把它们合并在一起。
- d) 最好使用电子格式/表格提出国家意见，这些意见可以在国际植检门户网站（www.ippc.int）上获取或者要求国际植保公约秘书处提供。

6. 正如植检临委第六届会议（2004 年 4 月）所决定的，各国的意见可以在国际植检门户网站（www.ippc.int）上获取。此外，请各国向标准委员会提交报告，以便概述讨论要点。

II. 修改国际植检措施标准第 1 号： 关于植物保护的植物检疫原则及概念 (附件 I)

7. 粮农组织大会在 1993 年 11 月通过了国际植检措施标准第 1 号（*同国际贸易有关的植物检疫原则*），然后世界贸易组织《卫生和植物检疫措施应用协定》于 1994 年开始生效，在 1997 年对国际植保公约进行修订。植检临委第四届会议（2002 年）将标准的审议和修订作为优先活动，并纳入标准制定工作计划。专家工作组于 2004 年 2 月在法国巴黎举行会议，标准的修订版本，包括修改的标题于 2004 年 5 月提交标准委员会。标准委员会决定再举行一次专家工作组会议以解决该标准与国际植保公约（1997 年）如何相关的问题。专家工作组于 2004 年 10 月在意大利罗马开会，起草该标准第二个版本，并补充了法律顾问的意见。关于修改国际植检措施标准第 1

号的第二个草案由标准委员会于 2005 年 4 月进行审议，并于 2005 年 6 月提交国家磋商。

8. 对 223 份意见进行了汇编并于 2005 年 11 月提交标准委员会在 2005 年 11 月审议。标准委员会酌情对该项草案作了修改，建议植物检疫委员会通过。

9. 请植物检疫委员会：

*通过*载于附件 I 的*关于植物保护的植物检疫原则及概念*作为国际植检措施标准第 1 号（2005 年）。

III. 过境货物（附件 III）

10. 植检临委第五届会议（2003 年）在工作计划中增加过境这个主题。专家工作组于 2004 年 2 月在拉脱维亚里加举行了会议，第一份标准草案经标准委员会审议之后于 2004 年 6 月发送给国家磋商。2004 年 11 月，标准委员会考虑到国家磋商过程中提出的关切的问题，如草案中海关与国家植保机构之间的关系等，决定由专家小组重新拟定标准草案以解决这些关切的问题。第二份标准草案于 2005 年 4 月由标准委员会审议并于 2005 年 6 月提交国家进行第二次磋商。

11. 对 270 份意见进行了汇编并提交标准委员会在 2005 年 11 月审议。标准委员会酌情对草案作了修改，并建议植物检疫委员会通过。

12. 请植物检疫委员会：

*通过*载于附件 II 的国际植检措施标准：*过境货物*。

IV. 建立果蝇（TEPHRITIDAE）非疫区（附件 III）

13. 关于果蝇非疫区和系统方法的技术小组第一次会议于 2004 年 9 月在泰国曼谷举行，起草了关于建立果蝇非疫区的一项标准。该项标准草案于 2005 年 4 月由标准委员会审议并于 2005 年 6 月提交国家磋商。

14. 对 981 份意见进行了汇编并提交标准委员会在 2005 年 11 月审议。标准委员会酌情对草案作了修改，并建议植物检疫委员会通过。

15. 请植物检疫委员会：

*通过*载于附件 III 的国际植检措施标准：*建立果蝇（Tephritidae）非疫区*。

V. 限定有害生物诊断议定书 (附件 IV)

16. 技术小组于 2004 年 9 月在联合王国约克举行第一次会议，拟定特定有害生物诊断议定书，起草关于限定有害生物诊断议定书标准。该项标准草案于 2005 年 4 月由标准委员会审议，并于 2005 年 6 月提交国家磋商。

17. 对 386 份意见进行了汇编并提交标准委员会在 2005 年 11 月审议。标准委员会酌情对该项草案作了修改，并建议植物检疫委员会通过。

18. 请植物检疫委员会：

*通过*载于附件 IV 的国际植检措施标准：*限定有害生物诊断议定书*。

国际植物检疫措施标准

关于植物保护的植物检疫原则及概念

国际植物检疫措施标准第1号 (200-)

联合国粮食及农业组织
国际植保公约秘书处
罗马 ,

目 录

引 言

范 围

参考文献

定 义

要求概要

背 景**原则及概念****1 基本原则**

1.1 主 权

1.2 必要性

1.3 受控制危险性

1.4 最小的影响

1.5 透明度

1.6 协调一致

1.7 无歧视

1.8 技术上合理

1.9 合 作

1.10 植物检疫措施的等同性

1.11 修 改

2. 业务原则和概念

2.1 制定植物检疫措施

2.1.1 有害生物危险性分析

- 2.1.2 有害生物清单
- 2.1.3 承认非疫区和有害生物低发生率地区
- 2.1.4 对限定有害生物的官方防治
- 2.1.5 系统方法
- 2.2 实施植物检疫措施
 - 2.2.1 监 视
 - 2.2.2 有害生物报告
 - 2.2.3 植物检疫证明
 - 2.2.4 货物的植物检疫完整性和安全
 - 2.2.5 迅速采取行动
 - 2.2.6 紧急措施
- 2.3 管理官方植物检疫系统
 - 2.3.1 建立国家植保机构
 - 2.3.2 争端的解决
 - 2.3.3 避免行政上的过度延误
 - 2.3.4 违约通知
 - 2.3.5 信息交流
 - 2.3.6 技术援助

引 言

范 围

本标准说明了国际植保公约所包含的，在其国际植物检疫措施标准中所阐明的关于植物保护的植物检疫原则和概念。它涉及与植物，包括栽培和非栽培/非管理植物、野生植物和水生植物保护有关的原则和概念，关于对人员、商品和运输工具的国际流动采用植物检疫措施的原则和概念，国际植保公约目标中所固有的那些原则和概念。本标准并不改变国际植保公约，不扩大现有义务或对其他任何协定或法律体系进行解释。

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，2004年。国际植检措施标准第5号，粮农组织，罗马。

国际植保公约，1997年。粮农组织，罗马。

所有国际植物检疫措施标准。

定 义

植物检疫措施临时委员会在2005年4月第七届会议上，通过了关于以书册形式出版国际植检措施标准的建议（植检临委第七届会议报告，第39段和附录II）。这将包含相关语言的一个术语章节，即 *植物检疫术语表*（国际植检措施标准第5号）。

本项国际植检措施标准的“定义”部分一旦并入到该书册中，将不包含任何定义，而成为该书册术语表章节（国际植检措施标准第5号）中的内容。然而，为了便于国家磋商，这一部分包含本标准草案中新的或修改的术语或定义。一旦该项标准得到通过，新的和修改的术语和定义将转到书册术语章节（国际植检措施标准第5号），在标准本身不再出现。

新的术语和定义：

| | |
|----------|---------------------------------|
| 可接受危险性水平 | 高于缔约方采用植物检疫措施的危险性水平 |
| 适当保护水平 | 为保护其领土内植物而制定植物检验措施的缔约方认为适当的保护水平 |

要求概要

本标准说明了国际植保公约中的以下基本原则：主权、必要性、受控制的危险性、最低影响、透明度、协调一致、非歧视、技术理由、合作、植物检疫措施的等同性、修改。本标准还说明了国际植保公约（1997年）中的业务原则和概念。他们分成三类：制定植物检疫措施，实施植物检疫措施，管理官方植物检疫系统。业务原则和概念是：有害生物危险性分析，列出有害生物清单，承认非疫区和有害生物低发生率地区，对限定有害生物进行官方防治，综合植物检验措施，紧急措施，植物检疫认证，植物检疫完整性和货物安全，监视，有害生物报告，迅速采取行动，建立一个国家植保机构，争端解决，行政延误，违约通知，信息交流和技术援助。

背景

原来的国际植检措施标准第1号（*同国际贸易有关的植物检疫原则*）由粮农组织大会第27届会议在1993年作为标准草案通过。在制定该项标准时，正在对世界贸易组织《卫生和植物检疫措施应用协定》进行谈判。它有助于阐明当时正在讨论的《卫生和植物检疫措施应用协定》的一些成分。《卫生和植物检疫措施应用协定》于1994年4月通过，自那以后获得了关于其在植物检验措施中的实际应用方面经验。

国际植保公约新修订文本由粮农组织大会在1997年通过。该文本包含1997年公约版本的许多修改。对1997年国际植保公约的修改意味着需要修改国际植检措施标准第1号。

除了《卫生和植物检疫措施应用协定》之外，还有其他一些国际公约也直接或间接处理植物保护问题（例如《生物多样性公约》）。

本标准旨在帮助了解国际植保公约，就植物检疫系统的基本成分提供指导。下述原则和概念反映出国际植保公约的主要成分。在某些情况下，就这些成分提供进一步指导。本标准应根据国际植保公约正式文本解释。引用国际植保公约时以引号和斜体字表明。

原则及概念

这些原则和概念同国际植保公约缔约方的权利和义务相关。应当根据国际植保公约的正式文本，将它们作为一个整体进行考虑，而不应当单独解释。

1 基本原则

1.1 主权

根据适用国际协定，各缔约方拥有制定和通过植物检验措施以保护本国领土上植物卫生及确定其适当保护水平和可接受植物卫生危险性水平的主权。

关于植物检疫措施，国际植保公约规定：

“为了防止限定有害生物传入他们的领土和/或扩散，各缔约方应有主权按照适用的国际协定来管理植物、植物产品和其他限定物的进入，为此目的，他们可以：

- a) *对植物、植物产品及其他限定物的输入规定和采取植物检疫措施，如检验、禁止输入和处理；*

- b) 对不遵守按 (a) 项规定或采取的植物检疫措施的植物、植物产品及其他限定物或其货物拒绝入境或扣留，或要求进行处理、销毁或从缔约方领土上运走；
- c) 禁止或限制限定有害生物进入其领土；
- d) 禁止或限制植物检疫关注的生物防治剂和声称有益的其他生物进入其领土。”（第VII条第1款）

在行使该项权利时，“为了尽量减少对国际贸易的干预，……”（第VII条第2款）
每个缔约方按照国际植保公约第VII条第2款的规定采取行动。

1.2 必要性

只有在必须采取植物检疫措施以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时，各缔约方才可以采用这种措施。在这方面，国际植保公约规定：“除非出于植物检疫方面的考虑有必要……，否则各缔约方不得……采取……规定的任何一种措施”（第VII条第2款a项）。第VI条第1款b项规定，“各缔约可要求对检疫性有害生物和非检疫性限定有害生物采取植物检疫措施，条件是这种措施限于保护植物健康……所必需的措施。”第VI条第2款规定，“各缔约方不得要求对非限定有害生物采取植物检疫措施。”

1.3 受控制危险性

各缔约方应根据受控制危险性政策采用植物检验措施，认识到在输入植物、植物产品和其他限定物时始终存在有害生物传入和扩散的危险性。各缔约方“应仅采取符合所涉及的有害生物危险性……的植物检疫措施”，VII条第2款项）。

1.4 最小的影响

各缔约方应当采取影响最小的植物检疫措施。在这方面，国际植保公约规定，它们“应仅采取限制最少、对人员、商品和运输工具的国际流动妨碍最小的植物检疫措施。”（第VII条第2款g项）。

1.5 透明度

各缔约方应按照国际植保公约的要求向其他缔约方提供相关信息。在这方面，国际植保公约规定：

- “植物检疫要求、限制和禁止一经采用，各缔约方应立即公布并通知他们

认为可能直接受到这种措施影响的任何缔约方。”（第VII条第2款b项）

- “各缔约方应根据要求向任何缔约方提供采取植物检疫要求、限制和禁止的理由。”（第VII条第2款c项）
- “各缔约方应在植物有害生物信息交流方面开展合作.....”（第VIII条第1款和第1款a项）。
- “各缔约方应尽力拟定和增补限定有害生物清单，并提供这类清单.....”（第VII条第2款i项）
- “各缔约方应尽力收集并保存关于有害生物状况的足够资料。此类资料应.....向.....提供。”（第VII条第2款j项）。

1.6 协调一致

各缔约方应在制定协调一致的植物检疫措施标准方面开展合作。在这方面，国际植保公约规定，“各缔约方同意.....在制定国际标准方面开展合作”（第X条第1款）。各缔约方应“在开展与本公约有关的活动时酌情考虑国际标准。”（第X条第4款）。“各缔约方应鼓励未成为本公约缔约方的任何国家或粮农组织的成员组织.....采取与本公约条款及根据本公约通过的任何标准一致的植物检疫措施。”（第XVIII条）。

1.7 无歧视

各缔约方应根据国际植保公约，在能够表明具有相同植物检疫状况及采用同样植物检疫措施的缔约方之间一视同仁地采用植物检疫措施。

各缔约方还应在可比的国内和国际植物检疫状况之间一视同仁地采用植物检疫措施。

关于这些方面，国际植保公约规定：

- 植物检疫措施“的采用方式对国际贸易既不应构成任意或不合理歧视的手段，也不应构成变相的限制。”（序言）
- 各缔约方可要求采取植物检疫措施，条件是这些措施“不严于输入缔约方领土内存在同样有害生物时所采取的措施。”（第VI条第1款a项）。

1.8 技术上合理

各缔约方应当在技术上证明植物检疫措施的理由“.....*利用适宜的有害生物危险性分析，或适当时利用对现有科学资料的类似研究和评价，得出的结论证明合理。*”（第II条第1款）。关于这方面，国际植保公约规定，“*除非在技术上有正当理由采取这样的措施，否则各缔约方不得根据他们的植物检疫法采取本条（第VII条）第1款规定的任何一种措施。*”（第VII条第2款a项）。第6条第1款b项也提及技术理由。符合国际植检措施标准的植物检疫措施据认为具有技术理由。

1.9 合作

各缔约方应当与其它缔约方合作以实现国际植保公约的目标。特别是，他们“.....*在实现本公约的宗旨方面应通力合作.....*”（第VIII条）。各缔约方还应当积极参加根据国际植保公约建立的机构。

1.10 植物检疫措施的等同性

当输出缔约方提出的其它植物检疫措施表明实现输入缔约方现有措施的相同保护水平时，输入缔约方应当将这种植物检疫措施视为等同措施。

相关国际植检措施标准：国际植检措施标准第24号

1.11 修改

应根据最新有害生物危险性分析或有关科学信息决定修改植物检疫措施。各缔约方不得任意修改植物检疫措施。“*各缔约方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，如果发现已无必要应予以取消，。*”（第VII条第2款h项）。

国际植保公约中相关条款：第VII条第2款h项

2. 业务原则和概念

国际植保公约中与实施和监测相关的具体原则分成三类：制定植物检疫措施；实施这些植物检疫措施；管理官方植物检疫系统。

2.1 制定植物检疫措施

2.1.1 有害生物危险性分析

国家植保机构在进行有害生物危险性分析时，根据相关国际植检措施标准，应以生物或其它科学及经济证据为基础。在这样做时，还应当考虑到因对植物的影响而产生的对生物多样性的威胁。

国际植保公约中相关条款：序言、第II条、第VI条第2款f项和第VII条第2款g项。

相关国际植检措施标准：第2号、第5号（包括补编2）、第11号、第21号。

2.1.2 有害生物清单

各缔约方“.....应尽力拟定和增补.....限定有害生物清单.....”（第VII条第2款i项）。

国际植保公约中相关条款：第VII条第2款i项。

相关国际植检措施标准：第19号。

2.1.3 承认非疫区和有害生物低发生率地区

各缔约方应确保关于货物进入领土的植物检疫考虑到输出国国家植保机构指明的地区状况。它们可能是限定有害生物没有发生或者发生率较低的地区，或者可能是非疫生产点或者非疫产地。

国际植保公约中相关条款：第II条

相关国际植检措施标准：第4号、第8号、第10号、第22号。

2.1.4 对限定有害生物的官方防治

当一个国家存在的一种有害生物被限定为检疫性有害生物或非检疫性限定有害生物时，缔约方应确保该种有害生物得到官方防治。

相关国际植检措施标准：国际植检措施标准第5号，包括补编第1号。

2.1.5 系统方法

按规定的方式采用有害生物危险性综合管理措施，可以为单项措施提供替代措施以实现输入缔约方的适当植物检疫保护水平。

相关国际植检措施标准：第14号。

2.2 实施植物检疫措施

2.2.1 监 视

各缔约方应当收集和记录关于有害生物发生、对植物检疫认证的支持不足、其植物检疫措施的技术理由不足方面的资料。关于这方面，国际植保公约还规定，“各缔约方应尽力对有害生物进行监视，收集并保存关于有害生物状况的足够资料，用于协助有害生物的分类，以及制定适宜的植物检疫措施。”（第VII条第2款j项）。

*国际植保公约中相关条款：第IV条第2款b项，
第IV条的2款e项和第VII条第2款j项。*

相关国际植检措施标准：第6号和第8号。

2.2.2 有害生物报告

各缔约方“.....应通力合作向其它缔约方报告可能构成当前或潜在危险的有害生物的发生、暴发或蔓延情况.....”（第VIII条第1款a项）。关于这方面，它们应当采用国际植检措施标准第17号中规定的程序和其它相关程序。

国际植保公约中相关条款：第VIII条第1款a项

相关国际植检措施标准：第17号。

2.2.3 植物检疫证明

各缔约方应当适当认真地执行出口证明系统，确保植物检疫签证书中所包含的信息和补充声明的准确性。“各缔约方应为植物检疫证明作好安排.....”（第V条）。

国际植保公约中相关条款：第VI条第2款a项和第V条。

相关国际植检措施标准：第7号和第12号。

2.2.4 货物的植物检疫完整性和安全

为了在核证之后保持货物的完整性，各缔约方通过其国家植保机构，应“通过适当程序确保经有关构成、替代和重新感染核证之后的货物在输出之前保持植物检疫安全。”（第IV条2款g项）。

国际植保公约中相关条款：第IV条第2款g项和第V条。

相关国际植检措施标准：第7号和第12号。

2.2.5 迅速采取行动

各缔约方应确保，“*适当注意...限定物的易腐性，尽快对*”供输入的这类货物进行检验或采取其它必要的植物检疫程序（第VII条第2款e项）。

国际植保公约中相关条款：第VII条第2款e项。

2.2.6 紧急措施

当查明有新的或者未预计到的植物检疫危险性时，各缔约方可以采取和/或制定紧急行动，包括紧急措施¹。紧急措施的执行应当是临时性的。应通过有害生物危险性分析或其它可比较审查来尽快评价是否继续采取这些措施，从而确保有技术理由继续采取这些措施。

国际植保公约中相关条款：第VII条第6款。

相关国际植检措施标准：第13号。

2.3 管理官方植物检疫系统

2.3.1 建立国家植保机构

“*各缔约方应尽力成立一个国家植保机构，该机构负有[第IV条第1款]规定的主要责任。*”（第IV条第1款）。

国际植保公约中相关条款：第IV条

2.3.2 争端的解决

当其它缔约方提出要求时，各缔约方应当准备就其植物检疫措施进行磋商。如果对于国际植保公约或其国际植检措施的解释和应用存在任何争端或如果某一缔约方认为另一缔约方的任何行动有违国际植保公约中的义务或国际植检措施标准中的指导，“*.....有关缔约方应尽快相互磋商解决这一争端。*”（第XIII条第1款）。如果采取这种方式未能解决这一争端，那么可以采用第XIII条中有关争端解决的条款或者其它争端解决手段²。

国际植保公约中相关条款：第XIII条。

¹ 根据国际植检措施标准第5号，国际植保公约第VII条第6款中的紧急行动一词包括紧急措施。

² 国际植保公约以制定无约束力的争端解决程序供各缔约方使用。

2.3.3 避免行政上的过度延误

当一个缔约方根据情况的变化和掌握的新情况要求另一缔约方修改或取消植物检疫输入要求时，应迅速考虑该项要求。还应当迅速采取有关程序，包括但不限于有害生物危险性分析、承认非疫区或承认等同性。

国际植保公约中相关条款：第VII条第2款h项。

相关国际植检措施标准：第24号（第2.7节和附件I步骤7）。

2.3.4 违约通知

各输入各缔约方“.....应尽快将未遵守植物检疫证明的重大事例通知有关的输出缔约方.....”（第VII条第2款f项）。

国际植保公约中相关条款：第VII条第2款f项。

相关国际植检措施标准：第13号。

2.3.5 信息交流

各缔约方应按照国际植保公约酌情提供以下信息：

- 官方联络点（第VIII条第2款）
- 说明国家植保机构和植保组织安排（第IV条第4款）
- 植物检疫要求、限制和禁止（第VII条第2款b项）（包括特定输入点—第VII条第2款d项）及其理由（第VII条第2款c项）
- 限定有害生物清单（第VII条第2款i项）
- 报告有害生物，包括有害生物的发生、暴发和扩散（第IV条第2款b项和第VIII条第1款a项）
- 紧急行动（第VII条第6款）和违约（第VII条第2款f项）
- 有害生物状况（第VII条第2款j项）
- （尽可能）提供有害生物危险性分析所必需的技术和生物信息（第VIII条第1款c项）

2.3.6 技术援助

各缔约方“.....同意.....促进向有关缔约方，特别是发展中国家缔约方提供技术援助，以促进本公约的实施。”（第XX条）。

国际植物检疫措施标准

过境货物

联合国粮食和农业组织
国际植保公约秘书处
罗马, ----

过境货物/A
标准委员会草案-2005 年 11 月

目 录

引 言

范 围

参考文献

定 义

要求概要

背 景

要 求

1. 过境国的危险性分析

1.1 危险性确定

1.2 危险性评估

1.3 危险性管理

1.3.1 仅需海关监管的过境

1.3.2 需要国家植保机构干预的过境

1.3.3 其它植物检疫措施

2. 建立过境系统

3. 关于违规和紧急情况的措施

4. 合作及国内情况通报

5. 无歧视

6. 审 查

7. 文 件

引言

范围

本标准说明了以下述方式对不输入一个国家但经过该国的限定物货物所带来的植物检疫危险性进行确定、评估和管理的程序：在过境国采用的任何植物检疫措施具有技术理由并且是防治有害生物传入该国和/或在该国扩散所必需的。

参考文献

植物检疫术语表，2004 年。国际植检措施标准第 5 号，粮农组织，罗马。

植物检疫输入管理系统准则，2004 年。国际植检措施标准第 20 号，粮农组织，罗马。

检验准则，2005 年。国际植检措施标准第 23 号，粮农组织，罗马。

有害生物危险性分析准则，1996 年。国际植检措施标准第 2 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。

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。

国际植保公约，1997 年。粮农组织，罗马。

有害生物报告，2002 年。国际植检措施标准第 17 号，粮农组织，罗马。

检疫性有害生物危险性分析，包括 *环境危险性和活体转基因生物分析*，2004 年。国际植检措施标准第 11 号，粮农组织，罗马。

定义

植物检疫措施临时委员会在 2005 年 4 月第七届会议上，通过了以书册形式出版国际植检措施标准的建议（植检临委第七届会议报告，第 39 段和附录 II）。这将包含相关语言的一个术语章节，即 *植物检疫术语表*（国际植检措施标准第 5 号）。

本项国际植检措施标准的“定义”部分一旦并入该书册中，将不包含任何定义，而成为该书册术语表章节（国际植检措施标准第 5 号）中的内容。然而，为了便于国家磋商，这一部分包含本项标准草案中新的或修改的术语或定义。一般该项标准

得到通过，新的和修改的术语和定义将转到书册术语章节（国际植检措施标准第 5 号），在标准本身不再出现。

修订的定义：

过境货物 不输入一个国家但经过该国，可能需要采用官方程序的货物。

要求概要

国际贸易可能涉及不输入一个国家但经过该国的海关监管限定物货物流动¹。这种货物流动可能给过境国带来植物检疫危险性。国际植保公约缔约方可以对在其领土过境的货物采取措施（国际植保公约第 VII 条第 1 款 c 项和第 VII 条第 2 款 g 项，1997 年），条件是这种措施在技术上合理以及是防治有害生物传入和/或扩散所必需的（国际植保公约第 VII 条第 4 款，1997 年）。

本项标准为过境国国家植保机构决定对哪些货物流动需要进行干预和采用植物检疫措施以及采用哪种植物检疫措施提供准则。在这种情况下，说明过境系统的责任和成分，以及进行合作和交流、无歧视、审查及记入文献的必要性。

背景

过境货物及其运输工具列入国际植保公约第 VII 条和第 I 条的范围。

第 VII 条第 1 款 (c) 项规定：

“为了防止限定有害生物传入它们的领土和/或扩散，各缔约方应有主权来管理……限定物的进入，为此目的它们可以禁止或限制限定有害生物进入其领土”。

第 VII 条第 4 款规定：

“各缔约方仅在这些措施对防止有害生物传入和扩散有必要且技术上合理时，方可对通过其领土的过境货物实施本条规定的措施”。

第 I 条第 4 款规定：

“除了植物和植物产品以外，各缔约方还可酌情将仓储地、包装材料、运输工具、集装箱、土壤及可能藏带或传播有害生物的其他生物、物品或材料列入本公约的规定范围之内，在涉及国际运输的情况下尤其如此”。

过境涉及不输入一个国家但经过该国（下面称过境国）的限定物货物流动。过境货物构成有害生物传入过境国和/或在过境国扩散的一个潜在途径。

过境货物可以在保持封闭、不分装或者不与其它货物合并以及不改变包装的情况下经过过境国。在这种情况下，货物的流动往往不会带来植物检疫危险性，不需

¹ 海关机构遵照 1973 年“国际海关程序简化和协调一致公约”，即《京都公约》。它是关于海关技术协调一致的一个国际文书，涉及海关法律的所有方面，包括关于海关过境的附件 E1 和关于转口的附件 E2。

要采取植物检疫措施，特别是如果用封印集装箱运输货物的话²。然而，甚至在这种情况下，可能也需要有应急计划以处理未可预见的商品暴露和潜在有害生物，如在运输过程中发生事故。

然而，经过一个过境国的货物及其运输工具也可能以给过境国带来植物检疫危险性的方式运输或处理。例如，当货物不是以封闭的形式而是打开的形式运输或者当它们不是直接经过该国而是储存一个时期或者分装、与其它货物合并或重新包装，或者运输工具改变（例如由船改为铁路）时，可能带来植物检疫危险性。在这种情况下，在过境国可以采取植物检疫措施以防止有害生物传入该国和/或在该国扩散。

应当注意到，‘过境’一词不仅用于植物检疫目的，而且还是海关监管货物流动的标准程序的可接受名称。海关监管可包括文件核实、跟踪（例如电子跟踪）、封印、运输工具控制和入境/出境控制。海关监管本身并不保证货物的植物检疫完整性和安全，因此不一定为防止有害生物的传入和/或扩散提供保护。

转运是国家间货物运输的一个特别方面。它系指货物在运输过程中从一种运输工具转到另一种运输工具（如在港口由一艘船转到另一艘船）。转运通常是在海关规定的地区在海关的监管下进行。转运可能在过境国发生，因此属于本项标准的范围。

² 在远洋贸易中通常采用的一种标准、完全封闭、安全的运输集装箱。

要 求

1. 过境国的危险性分析

分享输入缔约方和输出缔约方一方的国家植保机构或双方的国家植保机构已经获得和/或编制的相关有害生物危险性分析信息，有利于有关货物的危险性分析。

1.1 危险性确定

为了确定与过境货物有关的潜在植物检疫危险性，过境国的国家植保机构应收集和审议相关信息。

这种信息成分可包括：

- 海关和其它相关部门采取的程序
- 过境商品或限定物类别及其原产国
- 过境货物运输手段和方法
- 与过境货物有关的限定有害生物
- 过境国的寄主分布
- 了解过境国的过境路线
- 有害生物从货物逃逸的可能性
- 对商品货物的现有植物检疫措施
- 包装种类
- 运输条件（冷冻、改变环境等）

国家植保机构可以确定过境货物不会带来潜在植物检疫危险性，例如当过境货物不涉及过境国的限定有害生物时，可以运输或继续运输而不需要采取植物检疫程序。

国家植保机构还可以确定不会引起什么植物检疫危险性的过境货物可以运输或继续运输而不需要采取植物检疫措施，例如运输工具或包装完全封闭及安全或者当有害生物在过境国进行限定并且不大可能从过境货物逃逸时。

如果确定有潜在植物检疫危险性，需要对特定有害生物或过境货物进行危险性评估以确定采取任何植物检疫措施的必要性和技术理由。

只有与过境国的限定有害生物相关的那些植物检疫危险性或者正在采取紧急行动的那些有害生物应当予以考虑。

1.2 危险性评估

对过境途径所带来的植物检疫危险性的评估一般仅注重评估因过境货物而传入有害生物或者有害生物扩散的可能性。如果是限定有害生物，对有关潜在经济影响应当已经作了评估，因此不需要再次评估。

国际植检措施标准第 11 号（2004 年，*检疫性有害生物危险性分析，包括对环境危险性和活体转基因的分析*），特别是在第 2.2 节中提供了关于评估有害生物传入和扩散可能性的指南。关于过境货物，以下信息也可能相关：

- 来自过境货物的限定有害生物的传入和/或扩散途径
- 相关有害生物的扩散机制和迁移性
- 运输工具（卡车、铁路、飞机、船等）和运输方式（封闭、封印、冷藏等）
- 包装方式
- 外形改变（合并、分装、重新包装）
- 过境或储存期限及储存条件
- 在过境之前及过境国内货物的运输路线
- 过境的频度、数量和季节。

如果国家植保机构通过危险性评估已确定植物检疫危险性，可以考虑有害生物危险性管理方案。

1.3 危险性管理

根据危险性评估，过境货物可分成两大类：

- 仅需海关监管，或
- 需要国家植保机构干预。

国际植检措施标准第 11 号（2004 年，*检疫性有害生物危险性分析，包括对环境危险性和活体转基因生物的分析*）提供了关于危险性管理详情。

1.3.1 仅需海关监管的过境

国家植保机构通过对植物检疫危险性评估，可以确定仅海关监管就足够了。如果这样，除海关监管之外，国家植保机构不应当采取任何植物检疫措施。

1.3.2 需要国家植保机构干预的过境

通过对过境货物的危险性评估可以确定是否必须采取特定植物检疫措施。这些植物检疫措施可包括以下措施：

- 验证货物名称或完整性（进一步详情见国际植检措施标准第 23 号：~~检验~~
~~准则~~）
- 植物检疫运输文件（如过境许可）
- 植物检疫证书（表明过境要求）
- 指定的出入境口岸
- 验证货物出境
- 运输方式和指定的过境路线
- 使用国家植保机构规定的设备或设施
- 得到国家植保机构认可的海关设施
- 植物检疫处理（如发货前处理，对货物完整性有怀疑时处理）
- 在过境时对货物跟踪
- 物理条件（如冷藏、防有害生物的包装和/或防货物溢出的运输工具）
- 对运输工具或货物采用国家植保机构的特定封印
- 特定运输工具的紧急管理计划
- 过境时间或季节限制
- 除了海关要求文件之外的其它文件
- 国家植保机构检验货物
- 废物的包装和处理。

仅应对过境国的限定有害生物或正在采取紧急行动的那些有害生物采用这种植物检疫措施。

1.3.3 其它植物检疫措施

当过境货物的适当植物检疫措施没有或者无法采用时，国家植保机构可以要求对这种货物采用同输入一样的要求，可能包括禁止。

如果过境货物的储存或重新包装方式带来植物检疫危险性，国家植保机构可以决定这些货物应达到输入要求或者对这些货物采用其它适当植物检疫措施。

2. 建立过境系统

缔约方可与国家植保机构、海关和其它相关部门合作建立一个过境货物植物检疫控制的过境系统。建立这样一个过境系统的目的是，防止过境货物及其运输工具所带来的限定有害生物在过境国的传入和/扩散。过境系统需要植物检疫立法、法规和程序的管理框架基础。过境系统由国家植保机构、海关和其它相关部门合作执行，应确保规定的植物检疫措施得到采用。

国家植保机构负责过境系统的植物检疫方面，制定和执行对植物检疫危险性进行管理所必需的植物检疫措施，考虑到海关的过境程序。

3. 关于违规和紧急情况的措施

过境系统可包括由国家植保机构制定的关于违规和紧急情况的措施（例如在过境国发生的可能导致限定有害生物从货物逃逸的事故）。国际植检措施标准第 13 号（*违规和紧急行动通知准则*）包含过境国向输出国及目标国发出违规通知的具体准则。

4. 合作及国内情况通报

国家植保机构、海关和其它部门（例如港口管理部门）之间必须开展合作以建立和/或维持有效过境系统及确定过境限定物货物。因此可能需要与海关签署一项特别协定以便向国家植保机构通报海关监管货物以及使国家植保机构接近这种货物。

国家植保机构还可以同过境所涉及的所有有关方开展合作及保持联系。

5. 无歧视

对过境货物所采用的植物检疫措施不应当严于对输入过境国的植物检疫状况相同的货物所采用的措施。

6. 审查

国家植保机构应与有关部门和利益相关者合作，必要时审查及调整过境系统、过境货物种类和有关植物检疫危险性。

7. 文件

对任何过境系统均应充分说明和记载。

当提出要求时应当向受此类植物检疫措施直接影响的任何缔约方提供关于过境货物的植物检疫要求、限制和禁止。

国际植物检疫措施标准

建立果蝇 (实蝇科)非疫区

联合国粮食和农业组织
国际植保公约秘书处
罗马, ----

建立果蝇 (实蝇科)非疫区/1
标准委员会草案-2005 年 11 月

目 录

引 言

范 围

参考文献

定 义

要求概要

背 景

要 求

1. 一般要求

1.1 公众认识

1.2 文献及记录

1.3 监督活动

2. 具体要求

2.1 果蝇非疫区的特点

2.2 建立果蝇非疫区

2.2.1 缓冲区

2.2.2 建立果蝇非疫区之前的监视活动

2.2.2.1 捕蝇程序

2.2.2.2 水果抽样程序

2.2.3 控制限定物的进入

2.2.4 关于建立一个果蝇非疫区的补充技术信息

2.2.5 国内宣布非疫区

2.3 保持果蝇非疫区

2.3.1 为保持果蝇非疫区而进行监视

2.3.2 控制限定物的进入

2.3.3 纠正行动（包括应对暴发）

2.4 果蝇非疫区状况的中止、恢复或丧失

2.4.1 中 止

2.4.2 恢 复

2.4.3 丧失果蝇非疫区状况

附件 1

纠正行动计划准则

附录 1

捕蝇程序准则

附录 2

水果抽样准则

引 言

范 围

本标准为建立和保持具有重大经济价值的果蝇非疫区状况提供准则，但不包括果蝇非疫产地或果蝇非疫生产点。

参考文献

确定一个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。

植物检疫术语表，2004 年。国际植检措施标准第 5 号，粮农组织，罗马。

有害生物根除计划准则，1998 年。国际植检措施标准第 9 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。

国际植保公约，1997 年。粮农组织，罗马。

有害生物报告，2002 年。国际植检措施标准第 17 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

植物检疫措施临时委员会在 2005 年 4 月第七届会议上通过了关于书册形式出版国际植检措施标准的建议（植检临委第七届会议报告，第 39 段和附录 II）。这将包含相关语言的一个术语章节，即 **植物检疫术语表**（国际植检措施标准第 5 号）。本项国际植检措施标准的“定义”部分一旦并入该书册，将不包含任何定义，而成为该书册术语表章节（国际植检措施标准第 5 号）的内容。

要求概要

建立一个果蝇非疫区的一般要求包括：

- 制定一项提高公众认识的计划
- 管理系统成分（文献及审查系统、保持记录），
- 监视活动。

果蝇非疫区的主要成分是：

- 果蝇非疫区特性描述
- 建立并保持果蝇非疫区。

这些成分包括捕蝇和水果抽样监视活动以及对限定物流动的官方控制。附录 1 和附录 2 提供了关于监视和水果抽样活动的具体指导。

其它成分包括：纠正性行动计划、果蝇非疫区状况的终止、失去及恢复。附件 1 说明了纠正性行动计划。

背 景

对许多国家而言，果蝇是非常重要的一类有害生物，因为它们具有损害水果的潜力及其影响植物产品进入国际市场的潜力。由于范围广泛的寄主而使果蝇的传入和定殖概率较高，从而使许多输入国对于来自这些有害生物定殖地区的水果实行限制。由于这些原因，需要制定一项国际植检措施标准为建立和保持果蝇非疫区提供具体指导。

非疫区系指“**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**”（国际植检措施标准第 5 号：**植物检疫术语表**）。最初没有果蝇的地区可以自然保持无果蝇状态，因为无障碍或者气候条件和/或通过限制流动和有关措施保持没有果蝇（虽然果蝇具有定殖的潜力），或者通过根除计划（国际植检措施标准第 9 号：**有害生物根除计划准则**）保持没有果蝇。国际植检措施标准第 4 号（**建立非疫区的要求**）说明了不同类型的非疫区，为建立非疫区提供了一般指导。然而，认识到需要为建立和保持果蝇非疫区专门提供补充准则。本标准的目标有害生物包括实蝇科，双翅目属、Diptera、Tephritidae、Anastrepha、Bactrocera、Ceratitis、Dacus、Rhagoletis 和 Toxotrypana 属的昆虫。

要求

1. 一般要求

国际植检措施标准第 4 号（**关于建立非疫区的要求**）的概念和规定适用于建立和保持所有有害生物非疫区，包括果蝇，因此国际植检措施标准第 4 号应当与本标准共同采用。

建立和保持果蝇非疫区可能需要本标准中进一步说明的植物检疫措施和特别程序。关于建立正式果蝇非疫区的决定可根据本标准中提供的技术因素作出。它们包括以下成分：有害生物生物学、地区范围、有害生物种群水平和扩散途径、生态条件、地理隔离和有害生物根除方法的提供。

根据本项国际植检措施标准，可以在各种不同情况下建立果蝇非疫区。其中某些情况需要采用本标准中提出的所有成分，其它情况仅需要采用部分成分。

由于气候、地理或其它原因而有关果蝇不能定殖的地区，应根据国际植检措施标准第 8 号（**确定一个地区的有害生物状况**）第 3.1.2 节第 1 段，承认不存在果蝇。然而，如果果蝇被发现并可能造成经济损失（国际植保公约第 VII 条第 3 款），应采取纠正行动以便能够保持果蝇非疫区。

在果蝇能够定殖但众所周知尚未定殖的地区，一般来说采用国际植检措施标准第 8 号（**确定一个地区的有害生物状况**）第 3.1.2 节中的一般监视足以界定及建立一个非疫区。可能需要采用输入要求和/或国内运输限制来防止相关果蝇品种传入该地区，来保持该地区没有该种有害生物。

果蝇非疫区的建立和保持及其得到承认，意味着不需要对来自非疫区的寄主商品采用针对果蝇目标品种的有关植物检疫措施。

1.1 公众认识

在传入危险性较高的地区，公众认识计划极为重要。建立和保持果蝇非疫区方面的一个重要因素是，果蝇非疫区附近的公众（特别是当地社区）和进入该地区的个人，包括直接和间接利益相关方提供支持及进行参与。应当通过不同媒体形式（书面、电台、电视）向公众和利益相关者介绍建立和保持非疫区状况的重要性及避免可能受侵染寄主材料的引入或再引入的重要性。这可能有助于遵照果蝇非疫区的植物检疫措施。公众认识和植物检疫教育计划应当是持续性的，可能包括以下方面的信息：

- 长期或随机检查点
- 入境口岸和交通走廊的宣传品
- 寄主材料处理箱
- 提供有害生物和非疫区信息的活页或小册子
- 出版物（如印刷品、电子媒体）
- 水果运输管理系统
- 非商业性寄主
- 捕蝇的安全
- 对违规的处罚。

1.2 文献及记录

对于为建立和保持果蝇非疫区而采用的植物检疫措施应当进行适当记载。应当对它们进行定期审查和更新，包括纠正行动（国际植检措施标准第 4 号：**建立非疫区的要求**）。

对于调查、检测、发生或暴发和其它业务程序结果的记录至少应保留 24 个月。当提出要求时应当向输入国国家植保机构提供这种记录。

1.3 监督活动

果蝇非疫区计划，包括管理控制、监视程序（捕蝇和水果抽样）和纠正行动规划应当遵照批准的程序。

这种程序应当包括正式授权主要人员负责，例如：

- 有明确授权和责任确保适当执行及保持系统/程序的一名人员；
- 负责权威性鉴定果蝇品种的昆虫学家。

输出国国家植保机构应通过审查文件和程序，定期监测计划的效果。

2. 具体要求

2.1 果蝇非疫区的特点

果蝇非疫区的决定性特点包括：

- 果蝇目标品种及其在该地区范围内或附近的分布
- 商业性和非商业性寄主品种
- 确定地区界限（表明边界、自然屏障、入境口岸和寄主区位置及缓冲区的详细地图或全球定位系统坐标）
- 气候，例如降雨量、相对湿度、气温、风速和风向。
- 国际植检措施标准第 4 号（**建立非疫区的要求**）提供了关于建立和描述一个非疫区的进一步指导

2.2 建立果蝇非疫区

应当制定及执行以下活动：

- 关于建立果蝇非疫区的监视活动
- 确定果蝇非疫区的界限
- 与寄主材料或限定物的运输有关的植物检疫措施
- 有害生物抑制技术。

建立缓冲区可能也很有必要（第 2.2.1 节中作了说明），它可能对建立果蝇非疫区期间收集更多技术信息是有益的。

2.2.1 缓冲区

在地理隔离不足以防止传入或重新侵染一个非疫区或没有防止果蝇进入非疫区的其它手段的地区，应当建立缓冲区。建立一个有效缓冲区时应当考虑的因素包括：

- 可用于减少果蝇种群的有害生物抑制技术包括：
 - 采用选择性杀虫诱剂
 - 喷药
 - 昆虫不育技术
 - 去雄技术
 - 生物防治

- 机械防治等。
- 寄主的提供、种植制度、自然植被、气候条件
- 该地区的地理
- 通过已查明的途径自然扩散的能力
- 建立一个系统以监测缓冲区设施效果（如捕蝇网络）的能力。

2.2.2 建立果蝇非疫区之前的监视活动

应当制定和执行一项经常调查计划。捕蝇可能足以确定一个地区是否存在对诱剂敏感的果蝇品种。然而，有时可能需要水果抽样活动以补充捕蝇计划，特别是那些对特定诱剂不敏感的品种。

在建立一个果蝇非疫区之前，应根据该地区的气候特点和技术情况确定监视期，在所有相关地区要求对商业性和非商业性寄主植物采用特定捕蝇和水果抽样程序以表明没有该种有害生物的果蝇非疫区，监视期至少为连续 12 个月。在建立之前的监视活动期间，应当没有检测到果蝇种群。可能不会因检测到一个成蝇，视其状况而定（根据国际植检措施标准第 8 号：**确定一个地区的有害生物状况**），而取消一个地区随后被指定为果蝇非疫区的资格。为了使该地区获得非疫区资格，在调查期应当没有检测到目标品种的一个未成熟标本、两个或更多可繁殖成蝇或一个授精雌蝇。对于不同果蝇品种有不同的捕蝇和水果抽样方法。应当采用附录 1 和附录 2 中的具体准则进行调查。随着捕蝇、水果抽样效益改进，这些准则可以修改。

2.2.2.1 捕蝇程序

本节包含关于目标果蝇品种捕蝇程序的一般信息。更加详细的信息，包括特定有害生物捕蝇建议，见附录 1。在制定捕蝇计划时，应当考虑以下方面：

捕蝇装置种类和诱剂

几十年来发展了多种捕蝇手段和诱剂来调查果蝇种群。果蝇捕获量因使用的诱剂种类不同而异。一项调查所选择的捕蝇种类取决于目标果蝇品种和诱剂的性质。最广泛使用的捕蝇手段包括 Jackson、McPhail、Steiner、低度干燥的捕蝇、黄色捕蝇板，可使用特定诱剂（专门针对雄性果蝇的半信息素或信息素诱剂）或者食物或寄主气味（液状蛋白或干状合成物）。液状蛋白用于捕获范围广泛的不同果蝇品种，捕获雌性果蝇和雄性果蝇，捕获的雌性果蝇百分比较高。然

而，鉴定果蝇很难，因为在液状诱剂内分解。在 McPhail 等捕蝇装置中，可添加乙二醇以延迟分解。干合成蛋白诱剂针对雌性果蝇，捕获的非目标生物较少，当用于干状捕蝇装置时，可防止捕获标本的过早分解。

捕蝇装置密度

捕蝇装置密度（每个单位面积捕蝇装置数量）是有效进行果蝇调查的一个至关重要的因素，应根据目标果蝇品种、捕蝇效率、耕作方法、生物和非生物因素确定。密度可视计划阶段不同而改变，建立果蝇非疫区期间和保持阶段所要求的密度不同。捕蝇装置密度还取决于有关潜在入境口岸的危险性。关于建立之前的监视，商业性生产点要求的密度较高，入境口岸要求的密度较低。

捕蝇装置的放置（确定捕蝇装置的具体位置）

在一项果蝇非疫区计划中，应当在整个地区安排一个广泛捕蝇网络。捕蝇网络的安排将取决于该地区的特点、寄主分布和有关果蝇的生物学。捕蝇装置安置的一个最重要特点是选择适当地点和寄主植物上的捕蝇点。采用全球定位系统和地域信息系统是管理捕蝇网络的有益手段。

捕蝇装置的地点应当考虑到目标品种所喜爱的寄主（主要寄主、次要寄主和偶尔寄主）存在情况。由于有害生物与成熟水果有关，捕蝇装置的位置包括轮置应随着寄主植物中果食成熟的顺序。在选择寄主树的地区，应当考虑到商业性管理方法。例如，对挑选的寄主树经常施用杀虫剂（和/或其它化学品）可能对捕蝇计划产生虚假消极影响。

捕蝇服务的提供

在捕蝇期间的捕蝇服务提供频度（保持及更新捕蝇装置）应取决于：

- 诱剂的施用寿命
- 保留能力
- 捕获率
- 果蝇活动季节
- 捕蝇装置的更换
- 品种生物学
- 环境条件。

捕蝇装置检查 (检查捕蝇装置中的果蝇)

在捕蝇装置中经常检查的频率应取决于：

- 预计的果蝇活动（品种生物学）
- 一年中的不同时间目标果蝇对寄主状况的反应
- 预计捕蝇装置捕获的目标和非目标果蝇的相对数量；
- 使用的捕蝇装置种类；
- 捕蝇装置中果蝇的物理状况（即它们是否可以鉴定）

在某些捕蝇装置中，标本可能迅速分解，很难鉴定或无法鉴定，除非经常检查捕蝇装置。

鉴定能力

国家植保机构应当拥有适当基础设施和受过培训的人员以便迅速鉴定被捕获的目标品种标本，最好是在 48 小时之内。在建立阶段或者在采取纠正行动时，继续获得专门力量可能很有必要。

2.2.2.2 水果抽样程序

关于对捕蝇装置没有反应的果蝇，如果水果抽样用来作为监视方法，应当考虑以下因素。应当注意到，在暴发地区的小范围界定调查中，水果抽样特别有效。然而，它是劳动集约型、费时、费钱的一种方法，因为毁坏水果。重要的是，水果样品应当保持适当状况，以便保持侵染水果中果蝇所有未成熟阶段的存活力供鉴定。

寄主偏好

水果抽样应考虑到目标品种的主要寄主、次要寄主和偶然寄主的存在情况。水果抽样还应当考虑到水果的成熟度、水果中受侵染的明显迹象和该地区的商业方法（如施用杀虫剂）。

集中在高危险性地区

水果抽样应当针对可能有受侵染水果的地区，如：

- 城市地区

- 废弃的果园
- 包装时丢弃的水果
- 水果市场
- 主要寄主高度集中的地点
- 果蝇非疫区的进入点。

在该地区可能受目标果蝇品种侵染的寄主顺序应用来作为水果抽样区。

样品大小和选择

要考虑的因素包括：

- 要求的信任程度
- 在实地主要寄主材料的提供情况
- 树上有症状的水果、掉下的水果或丢弃的水果（例如包装时丢弃的水果）。

供检验的抽样水果处理程序

在实地收集的水果样品应当送往一个专门的地点进行保存、水果切片、有害生物恢复和鉴定。水果应当以安全的方式加贴标签、运输和保存以免与不同样品的水果混合。

鉴定能力

国家植保机构应拥有适当基础设施和受过培训的人员以便迅速鉴定果蝇未成熟期和目标品种成蝇。

2.2.3 控制限定物的进入

应对限定物的进入进行控制以防止目标有害生物进入果蝇非疫区。这些控制手段取决于评估的危险性（在确定可能的途径和限定物之后），可包括：

- 在检疫性有害生物名单中列出目标果蝇品种
- 对于为保持果蝇非疫区而需要控制的途径和限定物进行管理
- 进行国内限制以控制限定物进入果蝇非疫区

- 检查限定物，审查相关文件，必要时如违规时采用适当植物检疫措施（例如处理、拒绝或毁掉）。

2.2.4 关于建立一个果蝇非疫区的补充技术信息

在果蝇非疫区建立阶段提供补充信息可能是有益的。这些信息包括：

- 历史性记录目标有害生物的检测、生物学和种群动态及果蝇非疫区指定目标有害生物的调查活动
- 作为在果蝇非疫区对果蝇进行检测之后的行动的一部分所采取的植物检疫措施的结果
- 记录该地区寄主作物的商业性产量、非商业性产量估计数和野生寄主材料的存在情况
- 在果蝇非疫区可能存在的具有重大经济影响的其它果蝇品种清单。

2.2.5 国内宣布非疫区

国家植保机构应当验证该地区无果蝇状况（根据国际植检措施标准第 8 号：**确定一个地区的有害生物状况**），特别是通过确认遵照根据该项标准指定的程序（监视和控制）国家植保机构应当声明及通报果蝇非疫区的建立。

为了验证该地区无果蝇状况以及为了内部管理，在非疫区已经建立以及关于保持果蝇非疫区的任何植物检疫措施制定之后，应当检查继续保持果蝇非疫区的状况。

2.3 保持果蝇非疫区

为了保持果蝇非疫区状况，国家植保机构应当继续监测监视和控制活动，不断验证非疫区状况。

2.3.1 为保持果蝇非疫区而进行监视

在验证和宣布果蝇非疫区之后，应当继续执行保持果蝇非疫区所必需的官方监视计划。应当定期编制调查活动的技术报告（例如每月）。这方面的要求基本同建立果蝇非疫区一样（见 2.2 节），但密度不同以及捕蝇装置的位置取决于目标品种传入的危险性程度。在这种情况下（即为保持进行监视），商业性生产点要求的密度较低，进入点和其它高危险性地区的密度要求较高。

2.3.2 控制限定物的进入

这同建立果蝇非疫区一样（根据第 2.2.3 节中的要求）。

2.3.3 纠正行动（包括应对暴发）

国家植保机构应当指定纠正行动计划，如果在果蝇非疫区或该地区的寄主材料中检测到目标有害生物或者如果发现程序不完善，可执行这种纠正行动计划（附件 1 提供了详细准则）。这种计划应当包括成分或系统以涉及：

- 根据国际植检措施标准第 8 号（**确定一个地区的有害生物状况**）中的标准声明暴发及通报
- 界定监视（捕蝇和水果抽样）以确定采取纠正行动的侵染地区
- 实施控制措施
- 进一步监视
- 关于恢复发生过果蝇的地区的非疫区的标准
- 应对拦截。

在检测（一个成蝇或目标有害生物的未成熟期）之后应尽快以及无论如何 72 小时之内采取纠正行动计划。

2.4 果蝇非疫区状况的中止、恢复或丧失

2.4.1 中止

若暴发目标有害生物或者根据以下因素之一应中止果蝇非疫区状况：在一定时期内检测到一个未成熟标本、两个或更多可繁殖成蝇或一个受孕雌蝇。如发现程序有缺陷（例如捕蝇、寄主活动控制或处理不足），也可以采用中止手段。

如符合暴发标准，应采用本标准中要求的纠正行动计划，并立即通知相关输入国的国家植保机构（见国际植检措施标准第 17 号：**有害生物报告**）。整个或部分果蝇非疫区可中止或取消。当采用中止时，取消中止的标准要明确。应向有关输入国的国家植保机构通报果蝇非疫区状况的任何变化。

2.4.2 恢复

在以下情况下可以恢复：

- 关于检测到果蝇暴发，只有在至少三个生命周期或者至少连续 12 个月（以时间短者为准）没有再检测到果蝇或者当建立果蝇非疫区的条件再次实现之后；
- 若程序有错，只有当错误得到纠正之后。

2.4.3 丧失果蝇非疫区状况

如果防治措施无效，有害生物在整个地区（及整个非疫区）定殖，果蝇非疫区状况应当丧失。为了再次获得果蝇非疫区状况，应当采用本标准中概述的关于建立和保持的程序。

附件 1

纠正行动计划准则

若在果蝇非疫区检测到目标品种单个果蝇（成蝇或未成熟果蝇），应当实施纠正行动计划。

关于暴发，纠正行动计划的目的是确保根除有害生物以便能够恢复果蝇非疫区中受感染地区的非疫状况。

制定纠正行动计划时应考虑到目标果蝇品种的生物学、果蝇非疫区的地理、气候条件和寄主在该地区的分布。

实施一项纠正行动计划所需的成分包括：

- 可以采用纠正行动计划的法律框架
- 宣布暴发的标准
- 开始应对的时间范围
- 限定捕蝇、水果抽样、采用根除行动和建立管理措施的技术标准
- 提供充足的业务资源
- 鉴定能力
- 在国家植保机构范围内以及与输入国家的国家植保机构有效通报情况，包括提供所有有关各方的联系详情。

采取纠正行动计划的行动

1. 确定发现果蝇的植物检疫状况（需采取行动或无需采取行动）

1.1. 如果检测到的有害生物是暂时的而不需要采取行动（国际植检措施标准第 8 号：**确定一个地区的有害生物状况**），则不需要进一步采取行动。

1.2. 如果检测到的目标有害生物可能需要采取行动，应当在检测到有害生物之后立即进行界定调查，包括增加捕蝇装置和通常进行水果抽样以及提高捕蝇装置检查率，以评估该次发现有害生物是否是暴发，如果是暴发则将决定采取必要应对行动。如果有一个种群，该项行动还用于确定受感染地区的范围。

2. 果蝇非疫区状况的中止

如在检测到有害生物之后确定是暴发或者第 2.4.1 节中规定的任何触发因素已经到达，受感染地区的果蝇非疫区状况应当中止。受感染地区可限于果蝇非疫区的部分地区或者可能是整个果蝇非疫区。

3. 在受感染地区实施防治措施

根据国际植检措施标准第 9 号（*有害生物根除计划准则*），应当在受感染地区立刻执行具体纠正或根除行动，并向有关方面充分通报情况。根除行动可包括：

- 选择性杀虫诱剂处理
- 必要时释放不育果蝇
- 树上的水果总收获量
- 去雄技术
- 毁掉受侵染水果
- 土壤处理（特别是在城市地区）

应当立刻采取植物检疫措施，包括取消来自受感染地区的水果商品装运量以及在路上进行拦截以防止来自受感染地区受侵染水果进入非疫区中的其它地区。如果输入国同意，可采取其它措施，如处理、增加调查、补充捕蝇。

4. 暴发之后果蝇非疫区的恢复标准及需采取的行动

关于确定根除取得成功的标准应当以至少在目标有害生物品种三个生命周期没有再检测到有害生物或者一年没有检测到有害生物为基础。时间限度取决于品种的生物学和普遍环境条件。一旦达到这些标准，应采取以下行动：

- 通知输入国的国家植保机构
- 恢复正常监视水平
- 恢复果蝇非疫区。

5. 通知相关机构

应当一直向有关国家植保机构和其它机构通报情况，遵照国际植保公约的有害生物报告义务（国际植检措施标准第 17 号：*有害生物报告*）。

附录 1

本附录仅供参考，并非本项标准的规定部分。下述出版物广泛提供，很容易获取以及普遍认为具有权威性。

捕蝇程序准则

最新的国际植检措施标准“实蝇科果蝇捕蝇程序”公布之前，关于捕蝇的信息可从以下国际原子能机构的准则获取：***整个地区果蝇计划捕蝇准则***，国际原子能机构/粮农组织-TG/P，2003 年。国际原子能机构，维也纳。

附录 2**水果抽样准则****1. 背景**

在果蝇防治计划中，水果抽样是一项长期的办法，用于帮助获得果蝇种群的虫龄结构，寄主顺序和季节性数量。它还在果蝇根除期间用作检测工具。

在昆虫不育技术计划中，水果抽样作为确定目标有害生物发生及评价所采用的防治措施效益的最可靠方法，发挥极为重要的作用。

在不育果蝇释放地区，水果抽样将捕蝇放在第二位，特别是因为通过捕获数十万不育果蝇确定成蝇方面可能出现差错。

在某些情况下，水果抽样能够为限定定殖的野生种群提供比捕蝇更好的信息，虽然没有果蝇的地区检测新传入的种群方面效益较差。然而，它可以通过确认一个种群的存在和/或建立以及通过提供关于暴发规模的信息，对捕蝇予以补充。

当果蝇是人们不大熟悉的一个品种或者当果蝇在一个新地区暴发时，水果抽样还是确定果蝇品种寄主的一个必要手段，由于果蝇的适应性很强，它们可以改变对寄主植物的选择，而这只有通过采集水果才能检测到。

2. 范围

本文件中的水果抽样程序涉及一项计划的不同阶段，可用于发展果蝇非疫区，从抑制/根除活动前到建立非疫区。然而，同本标准相关的只有作为在建立一个果蝇非疫区时认证过程的一部分而采用的那些抽样程序。在保持果蝇非疫区期间水果抽样作为纠正行动计划的一部分；因此在本文件中没有加以说明。

3. 水果抽样目的

在范围广泛的防治计划的最初阶段（根除前）进行水果抽样的目的是收集基本信息（表 1）。这些信息包括该地区果蝇的主要寄主、次要寄主和偶然寄主，以及正在审议的地区的各种寄主的物候学和分布。它还可能提供关于有害生物寄主范围、寄主顺序和果蝇种群结构方面的信息。

在抑制和根除阶段，水果抽样通过测量水果侵染水平，成为防治活动的一项评价手段。在根除后阶段（认证）和非疫阶段（保持），水果抽样成为一种检测手段（表 1）。在最敏感的地区采集主要寄主。实地抽样的最终责任是向水果加工实验

室提供采集的样品。实验室的目的是对水果样品进行研究，对水果进行加工从而将果蝇幼虫繁殖成成虫以便于鉴定，或者对水果切片以及查明在幼虫阶段能否鉴定品种。

表 1 与计划目标和执行阶段相关的水果抽样方法

| 水果抽样方法 | 目 标 | 计划阶段 |
|---------|-----------|-------|
| 一般水果抽样 | 基本信息 | 根除前 |
| 系统水果抽样 | 对抑制进行评价 | 抑制 |
| 系统水果抽样 | 对根除进行评价 | 根除 |
| 选择性水果抽样 | 对果蝇非疫区的认证 | 根除后 |
| 纠正行动计划 | 保持 | 果蝇非疫区 |

4. 水果抽样方法和程序

根据目标和计划阶段有三种抽样方法（表 1）：一般抽样、系统抽样和选择性抽样。

4.1 一般抽样

一般抽样包括对全年收集可能受果蝇侵染的最广泛范围水果，不特别注重某种水果。这种抽样主要提供质量信息，及其重要。

这种抽样的主要目的是查明该地区真正的寄主，确定寄主的易受害性、寄主范围和侵染程度。由于这种水果抽样是在全年广泛进行的，它还提供寄主的分布、密度和物候学方面信息。所有这些信息用于适当规划全年水果抽样活动。

在一项计划如一场根除运动的准备阶段，这种抽样至少需要进行一年，才能提供关于水果寄主不同物候阶段信息。在获得有害生物相关数量、时间和空间分布的足够信息之后，这种抽样可视为完成。然后可以开始根除行动，在根除行动期间进行系统水果抽样。一般抽样范围广泛，仅采集少量水果样品。需要全年在整个地区每隔 14 天不断收集水果样品（表 2）。关于每个单位面积的样品数量和公斤数见表 3。

表 2 水果抽样频率

| 水果抽样方法 | 间隔 (天数) |
|---------|-----------|
| 一般水果抽样 | 14 |
| 系统水果抽样 | 7 至 14 |
| 选择性水果抽样 | 7 |
| 纠正行动计划 | 1 至 3 |

表 3 每平方公里的水果抽样水平

| 计划阶段 | 果 园 | | 城市和城郊地区 | | 寄主分散的其它地区 | |
|-------------|---------------------------|-----------------|---------|----|-----------|----|
| | 样品 ¹ | 公斤 ¹ | 样品 | 公斤 | 样品 | 公斤 |
| 根除前 | 3 | 6 | 2 | 4 | 1 | 2 |
| 抑制 (化学防治) | 4 | 8 | 3 | 6 | 2 | 4 |
| 根除 (自绝防治) | 6 | 12 | 5 | 10 | 4 | 8 |
| 根除后 | 10 | 20 | 9 | 18 | 8 | 16 |
| 非疫区 | 只有在检测到成蝇之后作为纠正行动计划的一部分采用。 | | | | | |

¹ 在执行计划中采用平均数。

4.2 系统抽样

这种抽样根据一般抽样所提供的信息，按照抑制/根除阶段的防治程序在各地区进行。

这种抽样的目标是对野生果蝇种群进行密切的系统监视。其特点之一是，根据偏爱程度对已知寄主采用选择性分层次的程序。这样抽样的优先重点放在最偏爱的寄主（主要寄主），其次重视据认为次要寄主或偶然寄主的其它寄主。如果在抽样地点没有已知的寄主，可以采集可能受果蝇侵染的任何水果种类。需要在整个地区全年每隔 7—14 天不断收集水果样品（表 2）。

这种水果抽样要比一般抽样更为集约化。关于每个单位样品数和公斤数见表 3。

4.3 选择性抽样

这种抽样集中在成熟季节采集偏爱的寄主。可以从涉及同样果蝇品种和具有类似生态学条件的其它国家的信息所确定的寄主采集水果。偏爱的寄主有时称为“捕蝇

寄主", 因为甚至在种群水平较低时检测到有害生物的可能性也较高。这种抽样在根除状况进行核实的地区在根除后阶段作为认证过程的一部分进行。水果样品需要在水果成熟期每 7 天从选定的作物和地点采集。关于每个单位面积的样品数和公斤数见表 3。

在保持阶段, 在非疫区不需要不断进行水果抽样。在这种情况下, 捕蝇期中检测到成蝇之后开展选择性水果抽样活动。在关于纠正行动计划的附件 1 中对此作了更加详细的说明。

在选择水果并且当发现损坏时毁掉的地区, 应当特别重视市场和包装设施, 因为对这些寄主高度偏爱。还可以在捕蝇寄主上进行选择性抽样, 特别是当寄主果树挂有少量果实时(在结果季节开始时和/或结束时)则大大增加检测到有害生物的概率。如果用于捕蝇的水果在抽样地区内进行加工或者包装, 最好从加工和包装中心直接抽样。在这种情况下, 在挑选过程中对每批水果进行一系列统计上的水果抽样。一般说来, 没有达到质量标准的水果被淘汰以及在国内市场上销售或者处理, 可用于抽样, 大大增加检测到有害生物的概率。通过查阅该批水果的记录, 这些水果的产地可追踪到采集水果的果园。应当由包装点人员始终保持记录并在提出要求时提供这些记录。

如果用于捕蝇的水果对低收入家庭具有商业价值, 购买这种水果是可取的。通过植物检疫法规没收这种水果, 即使是少量水果也可能带来社会问题, 损害公众形象及运动的可接受性。

5. 水果抽样程序

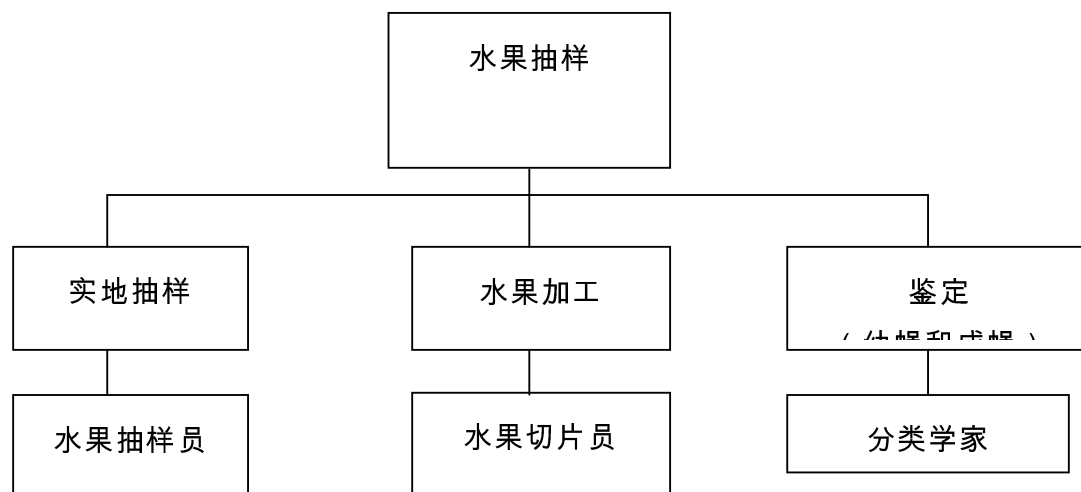
5.1 划分抽样区及确定抽样点位置

极为重要的是, 制定一种有效的方法来划分抽样区, 以便于确定抽样点位置。最好是使用 1:50000 的地图, 按照传统制图法中所采用的国际坐标, 将抽样区分成 10×10 公里(或 100² 公里)的地块。这一地块再分成四小块。需要进行一次彻底检查来确定小地块内水果抽样的可能地点。用于确定抽样点的一些参数是关于有害生物、寄主密度、有害生物密度、树上水果的重要参数。一旦抽样点得到确定, 它们需要地理参考, 全球定位系统非常有助于确定鉴定抽样点的地理坐标。每个点的鉴定号用于记录、输入数据库以及当检测到未成熟期有害生物时便于确定地点。

5.2 组 织

进行系统水果抽样时，水果抽样可与捕蝇活动一起进行。然而，它也可以成为一项计划中的单独活动。水果抽样不一定采用捕蝇路线，特别是当进行一般和选择性水果抽样时。图 1 说明了执行计划中水果抽样活动的实际组织结构实例。

图 1. 水果抽样方面的组织/程序结构图：



5.3 水果采集程序

开始一项抽样计划，以下信息极为重要：

- 该地区的基础设施和地貌（访问区，地图）
- 有害生物的生物学和生态学
- 野生寄主和栽培寄主的物候学及其发生
- 植被的构成
- 水果销售中心、水果生产地区、包装场所。

抽样应在整个地区进行。抽样不是任意进行，而是根据某些技术标准和实际知识进行。应当利用关于果蝇的生物学和生境、损害症状以及有害生物种群水平方面的现有信息。

不应当用塑料袋采集水果。虽然塑料袋容易得到，但塑料袋可能因热、缺氧而使幼虫死亡或者被袋中的果汁淹死。

水果采集设备包括：

- 适当运输工具
- 最好是棉布水果袋或水果合，要么是塑料袋要么是聚乙烯袋（聚乙烯袋材料将保护水果不受热）
- 水果刀用于从果树采集水果
- 表明以下方面信息的标签：日期、地块、小地块、全球定位系统位置作为路点、寄主通用名称、水果数量、公斤和技术员姓名
- 用于遮盖合子的纱布（有些果蝇幼虫蹦跳；用于遮盖四边较低的合子，幼虫可能会蹦跳到另一个样品中）
- 放在箱内水果下面的水分吸收材料（这将吸收果汁，从而使果蝇幼虫不会淹死）
- 记录单和该地区的图
- 全球定位系统设备。

样品可从地面收集，也可从树上采集。如从地面收集水果，应仅收集刚刚落下的水果，因为果蝇幼虫可能已经离开水果在土中化蛹。

样品的大小差异很大。这将取决于抽样水果的可提供情况和体积。可从 0.5 公斤咖啡豆乃至 5 公斤体积较大水果如柚子。应避免过多样品，因为那样将使农民或雇主对计划不满。

每个样品均应有适当标签。标签上的数据应起到以下作用：当水果受目标果蝇侵染时，可以很容易追踪水果的产地。

水果抽样还可以提供关于该地区的果蝇寄生率以及关于受其它果蝇品种侵染方面的情况。

在一项根除计划中，当果蝇品种发生的数量较低时，水果抽样应当注重主要寄主。最好应当对那些受损坏的水果品种进行选择性的抽样。

应当采集成熟水果。水果成熟度与水果中虫卵和幼虫的繁殖往往同步进行。雌蝇选择适当成熟度的水果，以便使其后代能够完成生长。不应当采集未成熟水果。

6. 对样品进行加工以便检验

在水果样品采集之后，有两种加工方法。

6.1 水果切片

切开每个水果以便认真观察。根据其颜色和密度对每个水果进行切片，水果的颜色和密度同成熟相关。幼虫的生长同水果成熟度密切相关。水果切片人员应当受到适当培训以便认识受侵染水果中的幼虫以及区别双翅目幼虫和其它幼虫如鳞翅目和鞘翅目幼虫。幼虫放在有水或适当防腐剂、并带有各自样品编号的标签的单独的玻璃瓶内，然后送交分类学家。水果切片人员在工作 2—3 小时之后应休息 15—30 分钟，以减少或避免差错。

6.2 水果保存和成熟

在水果保存和成熟这个过程中，整个水果或水果切片放在一个容器内进一步成熟，以便使果蝇幼虫有机会成熟和化蛹。这是确定果蝇品种特点和/或果蝇寄生率的最容易的方法。为使果蝇充分出现而所需的水果保存时间取决于水果品种和有关果蝇。

水果保存设备包括：

- 水果保存盒，盒的各边和上面放上纱布以便通风，材料可以是木制的、塑料的或者聚乙烯（最后一种材料将保护水果不受热）
- 在盒内水果底下放上吸水材料（这种材料将吸收果汁，从而果蝇幼虫不会淹死）
- 适当防腐剂
- 用于水果切片的塑料盘或金属盘
- 其它材料（昆虫学家镊子、小玻璃瓶、标签等）
- 数据一览表。

肉质和薄皮水果如番石榴、樱桃和芒果等成熟较快，因此此类水果保存 5 至 10 天供所有幼虫化蛹。像柑橘等果皮较厚水果可能需要储存 15 天，幼虫才能出生化蛹。

在雨季或者湿度较高热带，可用 2-5% 的苯甲酸钠溶液处理水果（浸泡 1 分钟），以减慢腐生微生物（即真菌和细菌）生长。

容器种类取决于水果样品的大小。关于小水果/样品，可使用瓶子或小罐；关于个体较大的样品，应当使用塑料盘。

容器底部应放置媒介物以适合化蛹以及能够吸收果汁。可使用锯屑、消毒砂子或蛭石作为媒介物。

在容器内，可以在媒介物上面几公分处放置线网，以保存水果，而幼虫则可以穿过线网在媒介物中化蛹。

容器应用沙布覆盖，以防止醋蝇 *Drosophila* 品种进入。

每个容器应当有一个独特的序号，以便在水果对照数据一览表中相应记录与感染有关的任何信息以及出现的果蝇和/或拟寄生物的信息。所有新出生的果蝇、蛹、蛹壳和/或拟寄生物连同其各自的样品号一起放在玻璃瓶中，并应当发送给专业分类学家供鉴定。

6.3 浓缩溶液梯度

这种技术根据浓缩溶液与幼虫之间的密度差异，使幼虫升到表面。例如，关于越桔蛆，使用一种红糖溶液从越桔消除幼虫。程序是在一个大容器轻轻挤压水果。由在一定数量的水中溶解的糖组成的一种浓缩溶液覆盖在压碎的水果上。搅拌混合溶液，现有的任何幼虫升到表面，可以检测。

7. 记录

为了最有效地利用采集水果的结果，应当将尽可能多的信息记录下来。表 4 提供了信息一览表的实例。

建议记录以下信息：

- 采集日期
- 地点、街道或农田编号，最好是全球定位系统选定的位置
- 水果品种
- 水果数量和重量
- 水果样品的采集者/鉴定者姓名
- 结果，即果蝇、蛹、拟寄生物等的数量和品种。

应当对这些信息经常进行分析。信息应当不断更新。

8. 参考文献：

- Enkerlin, W.R.; Lopez, L.; Celedonio, H. (1996) Increased accuracy in discrimination between captured wild unmarked and released dyed-marked adults in fruit fly (Diptera: Tephritidae) sterile release programs. *Journal of Economic Entomology* **89**(4), 946-949.
- Enkerlin W.; Reyes, J. (1984) *Evaluacion de un sistema de muestreo de frutos para la deteccion de Ceratitis capitata (Wiedemann)*. 11 Congreso Nacional de Manejo Integrado de Plagas. Asociacion Guatemalteca de Manejo Integrado de Plagas (AGMIP). Ciudad Guatemala, Guatemala, Centro America.
- Programa Moscamed (1990) Manual de Operaciones de Campo. Talleres Graficos de la Nacion. Gobierno de Mexico. SAGAR//DGSV.
- Programa regional Moscamed (2003) Manual del sistema de detección por muestreo de la mosca del mediterráneo. 26 pp.
- Shukla, R.P.; Prasad, U.G. (1985) Population fluctuations of the Oriental fruit fly, *Dacus dorsalis* (Hendel) in relation to hosts and abiotic factors. *Tropical Pest Management* **31**(4)273-275.
- Tan, K.H.; Serit, M. (1994) Adult population dynamics of *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) in relation to host phenology and weather in two villages of Penang Island, Malaysia. *Environmental Entomology* **23**(2), 267-275.
- Wong, T.Y.; Nishimoto, J.I.; Mochizuki, N. (1983) Infestation patterns of Mediterranean fruit fly and the Oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae) in the Kula area of Maui, Hawaii. *Environmental Entomology* **12**(4): 1031-1039. IV Chemical control.

表4. 2003年水果采集记录实例

| 2003 | | | | | | | | | |
|---------|--------------|-------------|---------|-----------------------|------------|------------------|----|-----|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| F 12526 | -55.10595087 | 5.86223698 | 6-1-03 | carambola | Paramaribo | | 2 | 372 | 3/2= |
| F 12527 | -55.62862715 | 5.841094919 | 8-1-03 | rose apple | Saramacca | Damboentong | 11 | 193 | 3/2= |
| F 12528 | -55.58593081 | 5.83407332 | 8-1-03 | carambola | Saramacca | Damboentong | 5 | 400 | 3/2=1 |
| F 12531 | -55.48453937 | 5.79828613 | 8-1-03 | carambola | Saramacca | Groningen | 5 | 355 | 3/2=48 Bactrocera +13 |
| F 12560 | -55.08172272 | 5.18207252 | 17-1-03 | Eugenia prob. Florida | Brokopondo | Klaaskreek | 8 | 55 | 3/2=2 Anastrepha |
| F 12595 | -55.1469525 | 5.7449643 | 29-1-03 | carambola | Para | | 6 | 250 | 12/2=143 Bactrocera +1 Anastrepha +4 |
| F 12596 | -55.11198068 | 5.70446292 | 30-1-03 | carambola | Wanica | | 5 | 197 | 12/2=322 Bactrocera +10 |
| F 12597 | -55.16388863 | 5.7718052 | 30-1-03 | carambola | Wanica | Dijkveld | 5 | 274 | 12/2=47 Bactrocera +14 |
| F 12598 | -55.10202985 | 5.70135973 | 30-1-03 | carambola | Para | | 5 | 227 | 12/2=64 Bactrocera +4 |
| F 12608 | -55.50315199 | 5.42135882 | 4-2-03 | mispel (small) | Para | Poika | 13 | 24 | 17/2= |
| F 12609 | -55.50492762 | 5.41689022 | 4-2-03 | hogplum | Para | Poika | 17 | 255 | 25/2=30 Anastrepha +24 +16 |
| F 12610 | -55.51018242 | 5.41329199 | 4-2-03 | hogplum | Para | Poika | 14 | 224 | 17/2= |
| F 12611 | -55.34452584 | 5.24771448 | 4-2-03 | hogplum | Para | Kwakoegron | 15 | 120 | 28/2=10 Anastrepha +18 +1 |
| F 12612 | -55.32295884 | 5.45170492 | 4-2-03 | carambola | Para | Matta | 3 | 125 | 17/2= |
| F 12613 | -55.58000835 | 5.83709509 | 4-2-03 | rose apple | Saramacca | Catharina Sophia | 6 | 183 | 25/2=14 Bactrocera +4 |
| F 12614 | -55.54230608 | 5.82701649 | 4-2-03 | rose apple | Saramacca | Catharina Sophia | 10 | 352 | 17/2= |
| F 12615 | -55.51820432 | 5.80285045 | 4-2-03 | rose apple | Saramacca | Damboentong | 6 | 125 | 17/2= |
| F 12616 | -55.48952377 | 5.79379352 | 4-2-03 | rose apple | Saramacca | Groningen | 10 | 205 | 28/2= |
| F 12617 | -55.58679609 | 5.82778764 | 4-2-03 | carambola | Saramacca | Damboentong | 8 | 525 | 17/2= |
| F 12618 | -55.48382902 | 5.80563027 | 4-2-03 | West-Indian cherry | Saramacca | Groningen | 15 | 125 | 17/2= |
| F 12619 | -55.58818318 | 5.82804555 | 4-2-03 | carambola | Saramacca | Catharina Sophia | 5 | 660 | 17/2= |
| F 12620 | -55.54881544 | 5.82246134 | 4-2-03 | Syzygium sp. | Saramacca | Catharina Sophia | 6 | 65 | 17/2= |

建立果蝇 (TEPHRITIDAE)非疫区/29

标准委员会草案-2005 年 11 月

国际植物检疫措施标准

限定有害生物诊断议定书

联合国粮食和农业组织
国际植保公约秘书处
罗马, ----

*限定有害生物诊断议定书/A
标准委员会草案-2005 年 11 月*

目 录

引 言

范 围

参考文献

定 义

要求概要

背 景

诊断议定书的目的和作用

要 求

1. 诊断议定书一般要求

2. 一项诊断议定书的具体要求

2.1 诊断议定书的结构

2.2 有害生物信息

2.3 分类学信息

2.4 监 测

2.5 鉴 定

2.6 记 录

2.7 进一步提供情况的联络点

2.8 致 谢

2.9 参考材料

3. 公布诊断议定书

附录 1

诊断议定书制定程序的主要成分

引言

范围

本标准国际植物保护公约限定有害生物诊断议定书的结构和内容提供指导。议定书说明了对与国际贸易相关的限定有害生物进行官方诊断的程序和方法。这些议定书至少提供了对限定有害生物进行可靠诊断的最低要求。

参考文献

确定一个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。

出口验证系统，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，2004 年。国际植检措施标准第 5 号。粮农组织，罗马。

植物检疫输入管理系统准则，2004 年。国际植检措施标准第 20 号。粮农组织，罗马。

检验准则，2005 年。国际植检措施标准第 23 号。粮农组织，罗马。

有害生物根除计划准则，1998 年国际植检措施标准第 9 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。

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

国际植物保护公约，1997 年。粮农组织，罗马。

有害生物报告，2002 年。国际植检措施标准第 17 号。粮农组织，罗马。

关于建立有害生物低发生率地区的要求，2005 年。国际植检措施标准第 22 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。

建立非疫产区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。

采用系统综合措施进行有害生物危险性治理，2002 年。国际植检措施标准第 14 号。粮农组织，罗马。

定 义

植物检疫措施临时委员会在 2005 年 4 月第七届会议上通过了关于以书册形式出版国际植检措施标准的建议 (植检临委第七届会议报告，第 39 段和附录 II)。每一册国际植检措施标准将包含相关语言的一个术语章节，即 **植物检疫术语表** (国际植检措施标准第 5 号)。

本项国际植检措施标准的“定义”部分一旦并入该书册，将不包含任何定义，而成为该书册术语表章节(国际植检措施标准第 5 号)的内容。然而，为了便于国家磋商，这一部分包含本标准草案中新的或修改的术语或定义。一旦该项标准得到通过，新的和修改的定义和术语将转到书册术语章节(国际植检措施标准第 5 号)，在标准本身不再出现。

新的术语和定义

有害生物诊断 有害生物的检测和鉴定过程。

要求概要

本标准对诊断议定书内容、其目的和用途、其公布及其发展确定了框架。具体限定有害生物诊断议定书列入本标准附件。

诊断议定书中提供与诊断相关的关于具体限定有害生物、其分类学状况及检测和鉴定方法的信息。诊断议定书包含对具体限定有害生物进行可靠诊断的最低要求，为确保方法适用于各种状况提供灵活性。诊断议定书所包含的方法是根据其敏感性、特殊性和可仿效性选择的，为每种方法提供与这些因素相关的信息。

为检测有害生物提供详细信息和指导，例如关于与有害生物相关的迹象和/或症状、图表、有害生物生长期、检测商品中有害生物的方法以及从植物中提取、恢复和采集有害生物的方法方面的信息。鉴定有害生物的信息和指导包括有关形态学方法和形态测定方法、以生物学特性为基础的方法、以有害生物的生物化学和分子特性为基础的方法方面的详细信息。此外，还提供应当保持记录方面的具体指导。

诊断议定书供进行有害生物诊断的实验室使用以作为植物检疫措施的一部分。应对这些议定书进行审查和修改以便考虑到有害生物诊断方面新的发展情况。本标准还提供关于这些议定书如何着手、制定、审查和公布方面的指导。

背景

适当的有害生物检测和有害生物鉴定对于适当应用植物检疫措施至关重要(见国际植检措施标准第 4 号：**建立非疫区的要求**；国际植检措施标准第 6 号：**监视准则**；国际植检措施标准第 7 号：**出口验证系统**；国际植检措施标准第 9 号：**有害生物根除计划准则**；国际植检措施标准第 20 号：**植物检疫输入管理系统准则**)。特别是，各缔约方需要适当诊断程序来确定有害生物状况和有害生物报告(国际植检措施标准第 8 号：**确定一个地区的有害生物状况**；国际植检措施标准第 17 号：**有害生物报告**)，以及在输入货物中诊断有害生物(国际植检措施标准第 13 号：**违规和紧急行动通报准则**)。

国家植物保护机构编制了限定有害生物诊断议定书，以便适当履行其在国际植物保护公约(1997 年)第 IV 条中的职责，特别是关于监视、输入检验和出口验证的职责。根据区域协调一致的需要，若干区域植物保护组织制定了大量区域诊断标准。这着重说明需要国际协调，那些国家和区域标准可能为国际议定书奠定基础。因此，植检临委在 2004 年其第六届会议上认识到，需要在国际植物保护公约范围内制定国际诊断议定书，批准为此目的成立诊断议定书技术小组。

诊断议定书的目的和作用

协调一致的诊断议定书的目的是为了支持在各种情况下的有效植物检疫措施，加强国家植物保护机构互相承认诊断结果，这还可能有助于贸易。此外，这些议定书还应当帮助发展专业知识和技术合作，他们还可能同实验室的鉴定和/或批准相关。

诊断议定书说明了同国际贸易相关的限定有害生物的检测和鉴定程序及方法。

诊断议定书可用于可能需要采取不同特点方法的不同情况。根据更需要高度敏感性、特殊性和可靠性而分类的这种情况实例有：

- 对一个国家内广泛定殖的有害生物进行例行诊断
- 对有害生物状况进行总的监视
- 为遵照验证计划对材料进行检验
- 对有害生物的潜在侵染进行监视
- 作为官方防治或根除计划的一部分进行监视
- 与植物检疫验证有关的有害生物诊断
- 对输入货物中发现的有害生物进行例行诊断
- 在尚未发生有害生物的地区检测有害生物
- 实验室首次确定有害生物的情况
- 在来自声明没有该种有害生物的一个国家的货物中检测有害生物。

关于例行诊断，检验方法的速度和费用可能比敏感性或特殊性更为重要。然而，由一个实验室对有害生物进行鉴定或者在一个首次进行鉴定的地区，可能需要采用高度特殊和可仿效的方法。一项诊断结果的重要性往往取决于适当抽样程序。其它国际植检措施标准 (正在制定)将讨论这种程序。

诊断议定书为对限定有害生物进行可靠诊断提供最低要求。这可以通过采用一种方法或一组方法实现。诊断议定书还提供补充方法以包括可以采用一项诊断议定书的所有情况。在可能的情况下表明敏感性、特殊性和可仿效性水平。国家植保机构可利用这些标准来确定适合有关情况的方法或一组方法。

诊断议定书供进行有害生物诊断的实验室使用。这种实验室可以在国家植保机构下面或者由国家植保机构授权建立，这些实验室执行活动的方式应当使有害生物诊断结果可以作为国家植保机构植物检疫措施的一部分。

诊断议定书制定程序的主要成分见附录 1。

要 求

1. 诊断议定书的一般要求¹

每份议定书包含供一位专家(即昆虫学家、真菌学家、病毒学家、细菌学家、线虫学家、杂草学家、分子生物学家)或受过专门培训的合格人员检测和鉴定限定有害生物所必需的方法和指导。

诊断议定书中所包含的方法是根据其敏感性、特殊性和可仿效性选择的。此外，当选择方法列入诊断议定书时，考虑到设备供应、采用这些方法所需的专业知识和方法的实用性(例如便于采用、速度和费用)。通常还应当公布这些方法及其有关信息。有些方法在列入议定书之前可能必须验证。这种验证可包括利用一个行家小组来分析已知的样品以验证敏感性、特殊性和可仿效性。考虑到实验室能力和采用这些方法的情况，每项诊断议定书通常说明一种以上的方法。这些情况包括对于需要采用不同方法的生物体的不同发展期的诊断，由于最初诊断的不确定性而需要采用其它诊断技术，以及国家植保机构要求的敏感性、特殊性和可仿效性水平。在某些情况下采用一种方法可能就够了，在其它情况下可能必须采用一组方法。每项议定书包含初步信息、关于有害生物分类学状况的信息、检测和鉴定有害生物的方法、保存的记录以及有关科学出版物参考材料。在许多情况下，可提供广泛的补充信息，这些信息可能有助于诊断，例如有害生物和寄主的地理分布，但是诊断议定书注重有害生物诊断的重要方法和程序。

在议定书的相应部分中专门说明质量保证问题，特别是诊断议定书要求的参考材料(如包含积极和消极防治手段或标本的采集)。

¹ 以下一般要求适用于所有诊断议定书：

- 实验室试验可能涉及使用带来一定危害的化学物或设备。在所有情况下，国家安全程序均应严格遵守；
- 在这些诊断议定书中所使用的化学物或设备名称并非意味着批准使用它们，但可能适用的其它化学物或设备除外；
- 对议定书中所介绍的实验室程序可以根据各个实验室的标准进行调整，但这些程序需要适当验证。

2. 一项诊断议定书的具体要求

2.1 诊断议定书的结构

诊断议定书的结构根据以下部分安排：

- 有害生物信息
- 分类学信息
- 检测
- 鉴定
- 记录
- 进一步提供信息的联络点
- 致谢
- 参考文献。

2.2 有害生物信息

提供有关有害生物的简要信息，酌情包括其生命周期、形态学、变异 (形态变异和/或生物变异)、与其它生物体的关系、寄主范围(总体)、对寄主的影响、目前和过去地理分布(总体)、传播形式(媒介和途径)。还应当酌情提供有害生物数据一览表的参考资料。

2.3 分类学信息

这一部分提供有关有害生物的分类学信息，包括：

- 名称(当前学名、创作者和年份 (关于真菌，如果知道的话说明有性阶段名称)
 - 同物异名(包括以前的名称)
 - 已接受的常用名、真菌的无性阶段名称 (包括同物异名)
 - 病毒和类病毒缩写词
- 分类学状况 (酌情包括亚种分类信息)，

2.4 检测

诊断议定书的这一部分提供以下方面的信息和指导：

- 能够藏带有害生物的植物、植物产品或其它物品
- 与有害生物有关的迹象和/或症状(特性、与其它原因引起的迹象和/或症状的不同之处或相似之处，酌情包括图表)
- 可能发现有害生物的植物器官、植物产品或其它物品中的可能数量和分布
- 与寄主生长阶段、气候条件和季节性有关的有害生物的可能发生
- 商品中有害生物的检测方法(例如肉眼、放大镜)
- 植物、植物产品或其它物品中有害生物的提取、恢复和采集方法，或者表明植物、植物产品或其它物品中存在有害生物的方法
- 表明无症状植物材料或其它材料(如土壤或水)中存在有害生物的方法，如酶联免疫吸附法²或者在选择性媒介物上面培养
- 有害生物的生存能力。

关于这一部分中所包括的所有方法，酌情提供其敏感性、特殊性和可仿效性信息。酌情提供关于积极和消极防治手段以及试验中所使用的参考材料方面的指导。还提供关于防治与由其它原因引起的类似迹象和/或症状的可能混淆方面的指导。

2.5 鉴定

这一部分提供关于鉴定有害生物而单独使用或者与其它方法一起使用的方法的信息和指导。当提及多种方法时，说明其优缺点以及这些方法的等同性程度。如果需要多种方法来鉴定有害生物或者采用多种备选方法，可通过一个流程图。

诊断议定书中所采用的主要方法种类包括以形态特性和形态测量特性、生物特性如毒性或有害生物寄主范围等为基础的那些种类以及以生物化学和分子特性为基础的那些种类。形态特性的调查可直接进行或者在培养或隔离有害生物之后进行。在采用生物化学和/或分子方法时可能也需要培养和/或隔离。当培养或隔离程序作为方法的必要成分时，提供详情。

² ELISA

关于形态和形态测量鉴定，酌情提供关于以下方面的详情：

- 准备、着手和检验有害生物的方法(如光显微镜、电子显微镜和测量技术)
- 鉴定要点(科、属、种)
- 说明有害生物或其群体的形态学，包括形态诊断特性图解及说明在观察具体结构方法的任何困难
- 与类似或有关品种相比
- 相关参考标本或培养物。

关于生物化学或分子鉴定方法，对每种方法(例如血清学方法、生物鉴定系统和微生物鉴定系统³、电泳、酶联反应⁴、TaqMan⁵、DNA 条形码、限制酶片段多型性⁶、DNA 序列)相当详细地单独说明(包括设备、试剂和消耗品)以进行测试。可酌情提及本标准附件中其它诊断议定书所描述的方法。

当可以可靠采用一种以上方法时，其它适用方法可作为替代方法或补充方法介绍，例如在可以可靠采用形态方法的情况下，也有适当分子方法。

酌情提供无症状植物或植物产品的有害生物隔离方法(如潜在侵染测试)以及植物或其它材料中有害生物提取、恢复和采集方法。在这种情况下，还可以利用对无症状材料的生物化学或分子测试，为直接鉴定有害生物提供方法。

关于这一部分中所列的所有方法，酌情提供其敏感性、特殊性和可仿效性信息。酌情提供关于积极和消极防治手段及测试中所包括的参考材料方面的指导。还在防治可能出现的与类似和有关种或分类相混淆方面提供指导。

诊断议定书提供关于确定每种方法的积极或消极结果的标准方面的指导或者确定是否采用一种其它方法所必需的信息。

在议定书中明确表明为某种技术必须采用适当控制手段，包括相关参考材料的情况。当没有适当控制手段时，其它试验，最好是根据不同鉴定原则进行的试验可以增加鉴定的确定性。一个样品、标本或图像应当发送给具有诊断疑似有害生物

³ BIOLOG

⁴ PCR

⁵ TaqMan: ABIPRISM® 7700 Sequence Detection System

⁶ RFLP

的经验及处理要求的防治手段或参考材料的另外一个实验室。应当适当保存标本或材料供参考。

迅速初步表明特性 (需要以后确认)的方法也可以列入诊断议定书。

2.6 记 录

这一部分提供关于应当保持的记录方面的信息：

- 鉴定的有害生物学名
- 样品编号或参考号(供追踪)
- 受侵染材料性质，包括寄主学名
- 受侵染材料产地 (包括所知道的地理位置)，以及拦截或检测的地点
- 说明迹象或症状(包括图片)，或者没有迹象或症状
- 诊断中所采用的方法包括控制手段，每种方法所获得的结果
- 关于形态方法或形态测量方法诊断特点的测量数据、图画或图片，酌情表明生长阶段
- 关于生物化学方法和分子方法，记载试验结果如诊断胶的图片或诊断所依据的结果的酶联免疫吸附法打印输出
- 任何侵染的严重程度(发现了多少有害生物，组织的损坏程度)
- 实验室名称，负责诊断和/或进行诊断的人员姓名
- 采集样品的日期，检测和鉴定有害生物的日期。
- 有害生物的状况，是活的还是死的，或者其生长阶段的生存能力。

应当保留证据，如有害生物培养物、有害生物核酸、保护的标本或试验材料 (如凝胶图片、酶联免疫吸附法打印输出结果)，特别是在违规时(国际植检措施标准第 13 号：**违规和紧急行动通报准则**)，以及在首次发现有害生物的地方 (国际植检措施标准第 17 号：**有害生物报告**)。对其它国际植检措施标准如国际植检措施标准第 8 号(**确定一个地区的有害生物状况**)项下可能要求增加项目。记录应当保存多长时间取决于诊断的目的。

诊断结果的记录和证据至少应保留一年，万一其它缔约方可能受到诊断结果的影响。

2.7 进一步提供情况的联络点

提供具有有害生物特别专业知识的组织或个人联系详情；可以就诊断议定书的详情向他们了解情况。

2.8 致谢

提供起草诊断议定书第一份草案的专家的姓名和地址，连同作出重大贡献的任何其它人员的姓名和地址。

2.9 参考材料

提供可获取科学出版物和/或已出版的实验室手册参考材料，这些参考材料可能提供关于诊断议定书所包含的方法和程序的进一步指导。

3. 公布诊断议定书

诊断议定书作为本项国际植检措施标准的附件公布，因此是国际植保公约框架中的单独出版物，表明具体出版和/或修订日期。他们还可能成为其它国际植检措施标准的一部分。其通过程序包括由相关学科的国际上公认的科学家/专家进行严格审查。

附录 II 将提供附件索引[在这些议定书得到批准之后将增加附录 II]。

附录 1

诊断议定书制定程序的主要成分**1. 诊断议定书的编制**

诊断议定书技术小组将委派一名专家来领导诊断议定书的编制工作，对区域植保组织或者其它国际或国家机构已经批准的议定书进行修改，或者制定新的诊断议定书。诊断议定书将由诊断议定书技术小组选出的一个专家小组进一步制定，然后与国际植保公约秘书处合作提交诊断议定书技术小组，该技术小组在对内容感到满意之后再将诊断议定书提交标准委员会。

2. 审查现有诊断议定书

诊断议定书技术小组每年或者根据诊断议定书技术小组确定的时间对其学科的诊断议定书进行审查。关于修改诊断议定书的要求还可以由国家植保机构、区域植物保护组织或植物检疫委员会下属机构通过国际植物保护公约秘书处(ippc@fao.org)提出，国际植保公约秘书处然后将这一要求转交诊断议定书技术小组。

诊断议定书技术小组将对该项要求进行评价，查明有哪些诊断议定书需要修改，并监督这些诊断议定书的修改工作。就费用、敏感性或特殊性而言，新的方法至少应当不次于现行方法或者在世界范围广泛采用方面具有重大优点。应当提供适当证据来支持任何要求。

3. 关于新诊断议定书的要求

关于除了诊断议定书技术小组工作计划中确定的那些诊断议定书之外的新诊断议定书的要求，应当由国家植保机构、区域植保组织或植物检疫委员会下属机构通过国际植保公约秘书处每年 7 月 31 日之前提出，使用标准主题和优先重点表格。