



### 第 37 号国际植检措施标准附件草案：确定水果的实蝇 (Tephritidae) 寄主地位的现有信息评价标准

#### 状况表

此部分不属于本标准的正式内容，将由《国际植保公约》秘书处在本标准通过后进行修改。	
文件日期	2023/11/23
文件类型	第 37 号国际植检措施标准附件草案
文件当前阶段	供植检委第十八届会议（2024）通过
主要阶段	2019-04 植检委第十四届会议新增主题依据现有信息确定实蝇寄主地位的标准（第 37 号国际植检措施标准附件）（2018-011），优先等级 3 2020-11 标准委员会（标准委）批准了规范说明 71（依据现有信息确定水果实蝇寄主地位的标准）。 2022-01 专家工作组召开线上会议并起草附件。 2022-05 标准委修订并批准提交首轮磋商。 2022-07 首轮磋商。 2023-05 标准委七人工作组修订并批准提交第二轮磋商。 2023-07 第二轮磋商。 2023-11 标准委修订并批准通过。
管理员情况	2019-05 Marina ZLOTINA（美国，牵头管理员） 2019-05 Mariangela CIAMPITTI（意大利，助理管理员） 2019-05 Sophie PETERSON（澳大利亚，助理管理员）
附注	本部分将保留在磋商草案中，但在通过前将被删除。 2022-02 已编辑 2022-05 标准委将标题改为确定水果实蝇寄主地位的现有信息评价标准 2022-05 已编辑 2022-05 标准委七人工作组将标题改为“确定水果实蝇 (Tephritidae) 寄主地位的现有信息评价标准” 2023-05 已编辑 2023-11 已编辑

本附件于[20XX 年 XXX]经植物检疫措施委员会第[XXX]届会议通过。

本附件是此标准的说明部分。

#### 目录

1. 引言.....	2
2. 现有信息的评价标准.....	2
2.1 一般性标准 .....	2
2.2 自然寄主 .....	3
2.3 条件寄主 .....	3
2.4 非寄主 .....	4
3. 评估确定寄主地位的不确定性.....	4
4. 水果实蝇寄主地位在有害生物风险分析中的应用.....	6

## 附件 1：确定水果的实蝇 (Tephritidae) 寄主地位的现有信息评价标准

### 1. 引言

国家植物保护机构在实施已通过的与有害生物风险分析、非疫区、进出口计划设计、根除、监视、有害生物记录等相关国际植物检疫措施标准时，使用与水果的实蝇寄主地位相关的各种可用信息（例如，科学文献、国家植物保护机构报告、有害生物记录等）。

虽然已发表文献中使用了多种术语说明水果的实蝇寄主地位（包括“潜在寄主”、“人工寄主”、“条件性非寄主”、“首选寄主”、“一般寄主”、“野生寄主”和“替代寄主”），但国家植物保护机构应仅使用本标准定义部分中所述的寄主地位类别：自然寄主、条件寄主和非寄主。

然而，对现有信息的解释缺乏一致性，并且此类信息中描述寄主的术语往往与本标准核心文本中定义的术语不一致，这可能导致贸易中断。本附件概述了在评价确定实蝇 (Tephritidae) 寄主地位的现有信息时应使用的标准，促进保持一致性。还为国家植物保护机构提供指导，评估据此确定寄主地位产生的不确定性，以及如何在有害生物风险分析等活动中运用寄主地位确定方法。

本附件仅就未受损水果提供指导。

### 2. 现有信息的评价标准

#### 2.1 一般性标准

在确定寄主地位时，国家植物保护机构应评估现有信息质量（即完整性、可靠性和相关性），考虑其能否提供以下信息：

- 准确识别植物物种（学名和权威名称），以及栽培品种或品种名称，并附支持证据（例如，用于鉴定植物物种（包括栽培品种或品种）的已出版关键出版物和分类方面的出版物、分类学专家对植物材料的验证、分子鉴定、凭证标本）；
- 采样地区说明（例如，在该地区实施的有害生物防治措施或植物检疫措施，是否存在其他自然寄主或条件寄主），详细位置信息（例如地理坐标、生长区域、海拔、气候）以及采样日期的详细信息（例如，早季或晚季、多个年份等）；
- 在采样之前和采样期间，存在证据表明采样区域存在目标实蝇或其他实蝇物种或两者皆有（如诱捕记录）；

- 水果采样条件详细信息（例如商业或非商业环境，从植物中或落地后采集）；
- 水果处理程序说明（例如，收获程序、收获后加工和处理、运输程序）；
- 水果采样方法说明（例如，采样植物数量和分布、每株植物的采样果实数量或样品重量）；
- 外壳或外皮特征详细信息（如厚度）；
- 确认水果是否受损；
- 水果成熟阶段的详细信息（或其他成熟度指标，例如干物质含量、颜色、糖含量、标准化成熟度量表）
- 说明使用的水果切分方法（例如，为检测虫卵或幼虫而削皮或切开水果）；
- 说明水果保存方法（例如果实成熟度、温度、湿度、昼长、化蛹基质，包括土壤湿度），以便确定侵染情况
- 如果出现侵染，说明实蝇发育至成虫的饲养方法（考虑到虫卵和幼虫不应从受侵染水果转移到人工饲料中）；
- 如果出现侵染，明确说明实蝇饲养结果，说明每个水果或每单位重量水果饲养的实蝇成虫数量以及水果样品中的水果总数或水果样品在适当条件下的重量；
- 准确鉴定从水果中培育的实蝇种类（学名和权威名称），并附支持证据（例如，用于鉴定实蝇物种的已出版关键出版物和分类方面出版物、经分类学专家验证的实蝇种类、照片、分子鉴定、凭证标本）；
- 如果出现侵染，明确说明实蝇饲养结果（例如，无虫卵或幼虫，无化蛹，在适当条件下未能从水果中培育出可存活的实蝇成虫）。

除这些一般评价标准外，还需进一步提供本附件第 2.2 至 2.4 节所述各类寄主地位信息。

## 2.2 自然寄主

确定自然寄主地位的信息应包含自然条件下存活成虫的侵染和发育证据。

除本附件第 2.1 节所列各项外，国家植物保护机构应考虑现有信息是否还提供了关于新生成虫体型、飞行能力、寿命和繁殖力等生存能力方面的详细信息。

## 2.3 条件寄主

确定条件寄主地位的信息应包含本标准第 2 节所述在半自然条件田间试验中的存活成虫侵染和发育的证据，并公布详细方法和结果。

除本附件第 2.1 节所列各项外，国家植物保护机构应考虑现有信息是否还提供了新生成虫在体型、飞行能力、寿命和繁殖力等生存能力方面的详细信息。

## 2.4 非寄主

确定非寄主地位的信息应包含未侵染证据，或如本标准第 2 节所述在自然条件下或在半自然田间试验条件下未完全发育成存活成虫的证据，并公布详细方法和结果。如无法获得此类信息，可使用实验室的实验数据。

如果非寄主地位相关信息来自水果采样后进行的田间监视，除本附件第 2.1 节所列各项外，国家植物保护机构还应考虑现有信息是否提供了采样前和采样期间目标实蝇物种繁殖为成熟成虫的证据（例如诱捕记录）。

如果非寄主地位相关信息来自半自然条件下进行的田间试验，则除了本附件第 2.1 节所列的一般评价标准外，无其他评价标准。

如果非寄主地位相关信息来自实验室实验，除本附件第 2.1 节所列各项外，国家植物保护机构还应考虑现有信息能否提供以下内容：

- 实蝇群落起源详细信息（例如，采样日期和亲本系天然寄主位置，实验初始饲养代数（最好不超过五代，除非在菌落维护期间添加野生型），虫卵收集基质（最好是水果基质））；
- 说明维持群落的实蝇饲养方法（例如，幼虫所用的天然或人工饲料；饲养室的条件，如温度、湿度、光周期）；
- 实验所用实蝇群落的详细质量信息，包括生理状况（即发育和存活率、交配期、产卵期、雌性繁殖力、交配状态、年龄等详细信息（考虑到所用成年雌性实蝇应交配并处于繁殖力顶峰））；
- 确认所用植物材料不含农药和其他可能对所用雌性实蝇产卵行为产生负面影响的产品；
- 说明实验室侵染所用方法（例如，所用笼子、暴露时间、笼中的食物和水、每个笼子使用的雌虫和雄虫数量和年龄、在单独笼中使用天然寄主作为对照组观察正常产卵行为、实验期间的实验室条件、使用不同实蝇群的重复实验次数等）。

## 3. 评估确定寄主地位的不确定性

实蝇植物物种、栽培品种或品种寄主地位相关现有信息质量（即完整性、可靠性和相关性）不稳定，因而对于寄主地位的确定也存在不确定性。关于信息质量的进一步指导可参见第 6 号国际植物检疫措施标准（监视）和第 8 号国际植物检疫措施标准（某一地区有害生物状况的确定）。

应根据为确定寄主地位类别制定的方法（例如样本量、重复次数）、结果确凿性和呈现方式以及提供方的专业知识，评估信息质量。

应根据本标准一般要求部分所列标准和本附件第 2 节所列评价标准评估信息完整性。国家植物保护机构应考虑用于确定寄主地位的关键要素是：经生物分类学专家鉴定的植物物种、栽培品种或品种以及实蝇种类，保存的植物和实蝇种类的凭证标本，以及详细的水果来源和状况信息。

信息来源质量将决定确定寄主地位的不确定性程度：信息质量越高，不确定性越低。根据独立来源的多份报告（尤其是可靠性较高的报告）确定寄主地位，不确定性较低。

例如，在以下情况下，由于信息不完整或质量较低，确定寄主地位可能存在一定的不确定性：

- 新的拦截记录缺乏相关信息或所含信息未经证实（例如未提及生命阶段、实蝇与水果的关联不明确、未提及水果质量）。
- 将新的植物物种、栽培品种或品种引入存在实蝇物种的地区，或将实蝇存在新植物物种的新地区定殖。
- 新培育的杂交种或栽培品种的一个或两个亲本物种是已知的自然或条件寄主（在此情况下，杂交种或栽培品种的寄主地位应被视为潜在自然寄主或条件寄主，直至可以通过其他方式确认）。
- 植物或实蝇物种在分类方面出现变化。如果某个实蝇物种的分类发生变化，分成两个或多个物种，则每个有效物种的寄主范围可能不同。如果目前存在两个或多个实蝇物种为同物异名，则单个新物种的寄主范围可能更广。因此，在评价寄主记录时，应特别注意分类变化。

寄主地位确定结果应同时评估相关不确定性的程度和性质。如果不确定性程度太高，并且国家植物保护机构无法确定寄主地位，则应通过水果采样进行适当的田间监视，或在半自然条件下进行田间试验，从而确定寄主地位（参见本标准中一般要求部分的步骤 C）。

#### 4. 水果实蝇寄主地位在有害生物风险分析中的应用

在对水果商品进行有害生物风险分析时，适用以下要求：

- 应考虑以下方面的水果实蝇寄主地位（包括相关不确定性的程度和性质）：
  - 在初始阶段；
  - 在评价引入和传播的可能性以及评估影响方面；
  - 在评价和选择有害生物风险管理方案（如检验、植物检疫处理）方面；
  - 在有害生物风险沟通方面（例如咨询和信息共享）。
- 在对归为特定实蝇物种非寄主的植物物种、栽培品种或品种的果实进行有害生物风险分析时，应在初始阶段或有害生物分类阶段将该实蝇物种剔除，不作进一步考虑。
- 在对归为条件寄主的植物物种、栽培品种或品种的果实进行有害生物风险分析时，应认为条件寄主造成的有害生物风险低于自然寄主（当被同一种类的实蝇侵染时）。植物检疫措施应与有害生物风险相一致。这些措施应说明条件寄主的特征，这些特征可用于将其与自然寄主区分开来。
- 即使植物物种、栽培品种或品种被归为自然寄主，也可能不会构成同等的有害生物风险。因此，在对归为特定实蝇物种自然寄主的植物物种、栽培品种或品种的果实进行有害生物风险分析时，应详细说明确定自然寄主地位的证据，以便根据有害生物风险程度，选择适当的植物检疫措施。