



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23796—2009

---

## 病媒生物密度监测方法 蝇类

Surveillance methods for vector density—Fly

2009-05-04 发布

2009-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由中华人民共和国卫生部负责解释。

本标准主要起草单位：上海市疾病预防控制中心、北京市疾病预防控制中心、中国人民解放军军事医学科学院微生物流行病研究所、卫生部疾病预防控制司（全国爱卫办）、北京市爱国卫生运动委员会办公室。

本标准主要起草人：冷培恩、曾晓芃、赵彤言、徐仁权、高启发、于传江。



# 病媒生物密度监测方法 蝇类

## 1 范围

本标准规定了蝇类密度监测方法,包括笼诱法、粘捕法、目测法、格栅法。

本标准适用于蝇类密度和种类的监测,其中笼诱法、粘捕法和格栅法用于成蝇密度的监测,目测法用于成蝇密度和蝇类孳生率的监测。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 2.1

**蝇类 fly**

昆虫纲双翅目环裂亚目有瓣类,分为卵、幼虫、蛹和成虫四个虫态。

### 2.2

**蝇密度 density of fly**

一定时间内单位面积或空间中监测到的蝇类数量。

### 2.3

**孳生地 fly breeding site**

存在适宜于蝇类孳生的腐败动物、腐败植物、人粪、禽畜粪和生活垃圾的容器或地点。

### 2.4

**标准间 standard room**

以 15 m<sup>2</sup> 为一个标准间,其中,小于 15 m<sup>2</sup> 的独立房间视为 1 个标准间,大于 15 m<sup>2</sup> 的房间按 15 m<sup>2</sup> 每间折算标准间数。

## 3 监测方法

### 3.1 笼诱法

#### 3.1.1 适用范围

适用于室外成蝇密度和种类的监测。

#### 3.1.2 监测工具

捕蝇笼:直径为 250 mm,笼体高 400 mm,笼脚高 100 mm~300 mm,圆锥形芯高 350 mm,顶口直径 25 mm(参见图 A.1)。

#### 3.1.3 操作步骤

每个捕蝇笼诱饵盘内放置 50 g 红糖、50 mL 食醋及 50 mL 水,或者按照监测目的采用其他诱饵。诱饵盘与捕蝇笼下沿的间隙应不大于 20 mm。监测时间为上午 9 点到下午 3 点(或者按照监测目的设定监测时间)。将捕获蝇类麻醉后分类、计数,同时记录温度、湿度和风速等气候数据(参见表 B.1)。

#### 3.1.4 密度计算

密度计算见式(1)。

$$D = \frac{N_f}{N_t \times T} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$D$ ——蝇类密度,单位为只每笼时[只/(笼·h)];

$N_f$ ——捕获蝇总数,单位为只;

$N_t$ ——投放捕蝇笼数,单位为笼;

$T$ ——监测时间,单位为时(h)。

3.2 粘捕法

3.2.1 适用范围

适用于室内成蝇密度和种类的监测。

3.2.2 监测工具

粘蝇带(长 400 mm,宽 35 mm)。



3.2.3 操作步骤

监测时将粘蝇带挂置在离地面 2.5 m 处,粘蝇带之间需相距 3 m 以上,每标准间放置 1 条。监测时间为上午 9 点至下午 3 点(或者按照监测目的设定监测时间),记录粘捕到的蝇数,同时记录温度、湿度和风速等气候数据(参见表 B.2)。

3.2.4 密度计算

密度计算按式(2)。

$$D = \frac{N_f}{N_s \times T} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$D$ ——蝇类密度,单位为只每条时[只/(条·h)];

$N_f$ ——粘捕蝇总数,单位为只;

$N_s$ ——粘蝇带总数,单位为条;

$T$ ——监测时间,单位为时(h)。

3.3 成蝇目测法

3.3.1 适用范围

适用于室内成蝇侵害率和密度的监测。

3.3.2 操作步骤

监测人员目测计数、记录监测标准间数、阳性标准间数和每一间内的蝇数,同时记录温度、湿度和风速等气候数据(参见表 B.3)。

3.3.3 密度计算

3.3.3.1 成蝇侵害率

房间成蝇侵害率按式(3)计算。

$$R = \frac{N_p}{N_t} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$R$ ——侵害率;

$N_p$ ——有蝇房间数,单位为间;

$N_t$ ——监测房间数,单位为间。

3.3.3.2 蝇密度

蝇密度按式(4)计算。

$$I = \frac{N_f}{N_p} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

$I$ ——阳性间蝇密度,单位为只每间(只/间);

$N_f$ ——蝇总数,单位为只;

$N_p$ ——有蝇房间数,单位为间。

### 3.4 幼虫目测法

#### 3.4.1 适用范围

适用于蝇类幼虫孳生率及孳生密度的监测。

#### 3.4.2 操作步骤

调查蝇类的孳生地,检查孳生物内有无蝇类活幼虫和蛹孳生。记录检查的孳生物数、阳性孳生物数和每处或每一单位(如 100 g)内的蝇类活幼虫数和蛹数,同时记录温度、湿度等气候数据(参见表 B.4)。

#### 3.4.3 密度计算

##### 3.4.3.1 蝇类幼虫孳生率

蝇类幼虫孳生率计算见式(5)。

$$R = \frac{N_p}{N_t} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

$R$ ——蝇类幼虫孳生率;

$N_p$ ——有活幼虫和蛹孳生的孳生物处数,单位为处;

$N_t$ ——调查的孳生地数,单位为处。

##### 3.4.3.2 蝇类幼虫孳生密度

蝇类幼虫孳生密度计算见式(6)。

$$D = \frac{N_l}{N_p} \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中:

$D$ ——蝇类幼虫孳生密度,单位为条每处(条/处)或条每百克(条/100 g);

$N_l$ ——发现孳生的蝇类活幼虫和蛹数,单位为条;

$N_p$ ——阳性孳生物数,单位为处或百克(100 g)。

### 3.5 格栅法

#### 3.5.1 适用范围

适用于室内外成蝇密度的监测。

#### 3.5.2 操作步骤

在蝇类活动高峰期,将格栅(0.25 m<sup>2</sup>,参见图 A.2)放置在多蝇场所,计数并记录 1 min 内停落在格栅上的蝇数,同时记录温度、湿度和风速等气候数据(参见表 B.2)。

#### 3.5.3 密度计算

密度计算见式(7)。

$$D = \frac{N_f}{N_g} \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中:

$D$ ——蝇密度,单位为只每格栅(只/格栅);

$N_f$ ——蝇总数,单位为只;

$N_g$ ——监测格栅数,单位为格栅。

附 录 A  
(资料性附录)  
捕蝇笼和格栅示意图

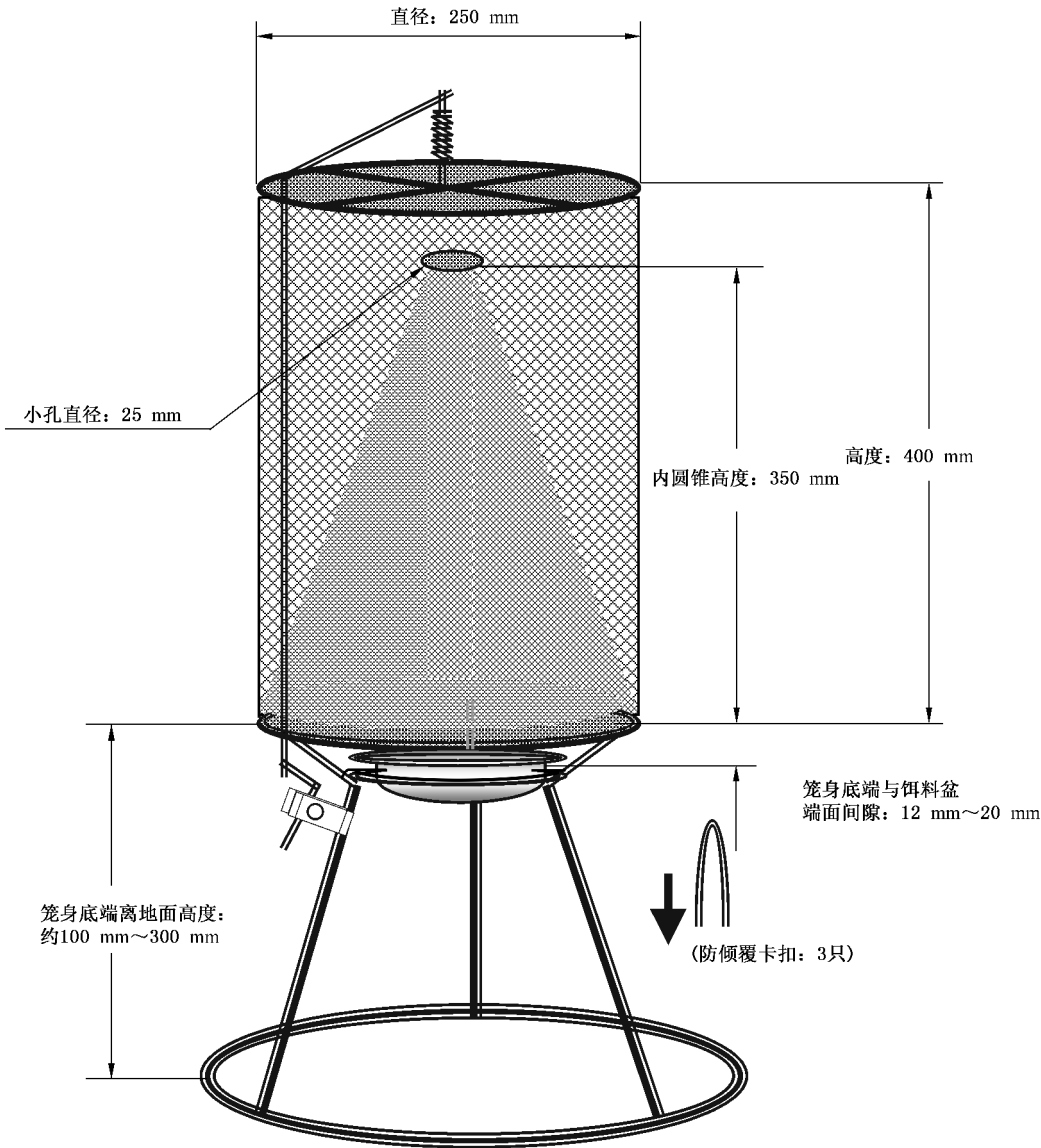
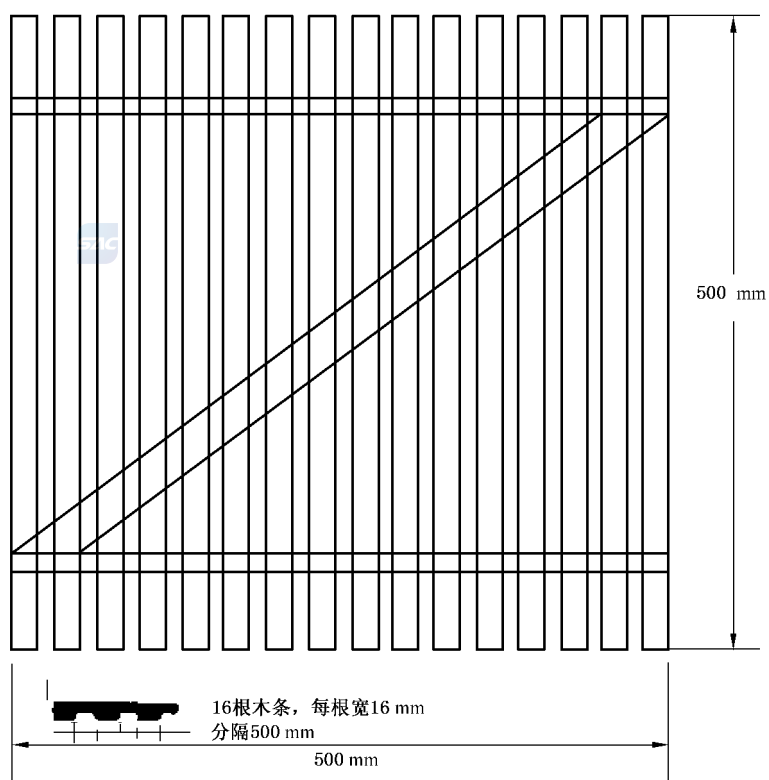


图 A.1 捕蝇笼示意图



注意：用螺丝钉组装，不用钉子。

图 A.2 格栅示意图

附 录 B  
(资料性附录)  
监测记录表

表 B.1 蝇类密度监测记录表

____年____月____日 ____省(市、自治区)____市____区(县)____街道(乡) 温度:____℃;湿度:____%;风速:____ m/s ;气候:____ 监测方法:____;监测时间:____;诱饵:____																					
监测地点	编号	捕获蝇数																			
		家蝇	市蝇	丝光绿蝇	铜绿蝇	亮绿蝇	大头金蝇	伏蝇	新陆原伏蝇	红尾拉蝇	巨尾阿丽蝇	红头丽蝇	乌拉尔丽蝇	厩腐蝇	夏厕蝇	元厕蝇	瘤胫厕蝇	棕尾别麻蝇	黑尾黑麻蝇	其他	合计
本旬(月)蝇类监测结果: 蝇密度: 比上旬(月)增减____%,比去年同期增减____% 监测人: 审核人: 监测负责人:																					

表 B.2 蝇类密度监测记录表

____年____月____日 ____省(市、自治区)____市____区(县)____街道(乡) 温度:____℃;湿度:____%;风速:____ m/s ;气候:____ 监测方法:____;监测时间:____										
监测地点	监测点编号	蝇数								备注
		家蝇	丽蝇	绿蝇	金蝇	麻蝇	腐蝇	厕蝇	其他	
本旬(月)蝇类监测结果: 蝇密度: 比上旬(月)增减____%,比去年同期增减____% 监测人: 审核人: 监测负责人:										



表 B.3 蝇类密度监测记录表

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_省(市、自治区)\_\_\_\_\_市\_\_\_\_\_区(县)\_\_\_\_\_街道(乡)

温度:\_\_\_\_\_℃;湿度:\_\_\_\_%;风速:\_\_\_\_\_m/s;气候:\_\_\_\_\_

监测方法:\_\_\_\_\_;监测时间:\_\_\_\_\_

监测单位 名称或地址	监测 房间类型	监测 房间数	折合 标准间数	阳性 标准间数	蝇数

监测房间类型:A, 生产销售直接入口食品场所,如厨房、冷荤间、食品加工间等;B,餐厅、商场等。

本旬(月)蝇类监测结果:

蝇侵害率\_\_\_\_\_比上旬(月)增减\_\_\_\_\_,蝇密度\_\_\_\_\_比上旬(月)增减\_\_\_\_\_%

阳性间蝇密度\_\_\_\_\_比上旬(月)增减\_\_\_\_\_%

监测人:\_\_\_\_\_审核人:\_\_\_\_\_监测负责人:\_\_\_\_\_

表 B.4 蝇类幼虫、蛹监测记录表

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_省(市、自治区)\_\_\_\_\_市\_\_\_\_\_区(县)\_\_\_\_\_街道(乡)

温度:\_\_\_\_\_℃;湿度:\_\_\_\_%;风速:\_\_\_\_\_m/s;气候:\_\_\_\_\_

孳生物质	检查数	阳性数	活幼虫和蛹数	备注
生活垃圾类				
人粪类				
动物粪便类				
腐败植物类				
腐败动物类				
其他				
小计				

本旬(月)蝇类监测结果:孳生地阳性率:\_\_\_\_\_比上旬(月)增减\_\_\_\_\_%

蝇类孳生密度:\_\_\_\_\_比上旬(月)增减\_\_\_\_\_%

监测人:\_\_\_\_\_审核人:\_\_\_\_\_监测负责人:\_\_\_\_\_