

# 稻飞虱测报调查规范

Rules for investigation and forecast of the brown planthopper(*Nilaparvata lugens* Stal)and the white-bached planthopper(*Sogalla furcifera* Horvath)

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了稻飞虱越冬、灯光诱测、田间虫量、天敌以及危害状况的调查方法和测报过程中资料的整理与归档的要求。

本标准适用于承担系统测报任务的区域病虫测报站使用。

## 2 越冬调查

常年冬季有落粒自生稻或再生稻，稻飞虱能越冬的地区进行。

### 2.1 调查时间

2月中、下旬耕翻前调查1~2次。

### 2.2 取样面积

选若干地点，每点每次取落粒自生稻和再生稻田至少100m<sup>2</sup>，并调查统计稻飞虱可越冬的面积比例。

### 2.3 调查方法

#### 2.3.1 成、若虫量

采用目测法，分别记录褐飞虱和白背飞虱低龄和高龄若虫及成虫数，并折算每667m<sup>2</sup>虫量。

#### 2.3.2 卵量

拔取稻苗100株，检查卵条和卵粒，折算百丛有效卵粒。

### 2.4 越冬调查结果

将越冬调查结果载入“稻飞虱越冬调查记载表”（表1）。

表1 稻飞虱越冬调查记载表 年

调查日期		调查地点	水稻类型	越冬面积%	取样面积	飞虱种类	成虫数					若虫数					卵粒数	虫量 667m <sup>2</sup>	卵量 100丛	
							长翅型		短翅型		小计	一龄	二龄	三龄	四龄	五龄				小计
							雌	雄	雌	雄										
月	日					褐飞虱														
						白背飞虱														

## 3 灯光诱测

用200W白炽灯作标准光源。已使用多年黑光灯的地方，目前仍可继续使用黑光灯，光源为20W，波长3650Å。

灯源离地面1.5m，上方架设防雨罩，下方装集虫漏斗，漏斗口下装毒瓶。

测灯安装应紧靠稻田，周围无大建筑物和丛林，同时应远离路灯等大照明光源。

### 3.1 开灯时间

从早发年份的成虫初见期前10d开始，至常年终见后10d结束。每天天黑前开灯，天明后关灯。

### 3.2 观测方法

逐日将诱得的成虫计数，并区别种类和性别。虫量很大时，可分格取样，折算总虫数。同时记录点灯时的天气状况。

### 3.3 灯诱结果

灯诱结果载入“稻飞虱灯诱逐日记载表”（表2）。

表2 稻飞虱灯诱逐日记载表 年

诱测日期	( ) 月						总计	点灯时天气状况	备注
	褐飞虱			白背飞虱					
	雌	雄	合计	雌	雄	合计			

## 4 田间虫量系统调查

调查在观察区内进行，观察区面积应在30hm<sup>2</sup>以上。

选有代表性的类型田作固定系统调查田。有条件时设立观测圃，其面积不少于667m<sup>2</sup>。

调查每隔5d（每月逢五，逢十日）进行。

褐飞虱和白背飞虱分别记载。

### 4.1 秧田调查

#### 4.1.1 调查地区

稻飞虱越冬区或常年秧田虫量发生较大的地区。

#### 4.1.2 调查时间

秧苗三叶期始至拔秧前止。

#### 4.1.3 调查方法

以调查成虫数量为主。

选主要类型秧田3块。采用笼罩法随机取样，每块田10个点，每点1笼罩。计数并折算每平方米成虫量。

笼罩的规格及制作：长、宽、高均为33cm，用竹片或粗铁丝作架，外罩塑料薄膜。

#### 4.1.4 调查结果

调查结果载入“秧田稻飞虱成虫调查记载表”（表3）。

表3 秧田稻飞虱成虫调查记载表 年

调查日期		品种	叶龄	取样面积	褐飞虱			头/m <sup>2</sup>	白背飞虱			头/m <sup>2</sup>	备注	
					虫数				头/m <sup>2</sup>	虫数				
					雌	雄	小计			雌	雄			小计
月	日													

### 4.2 本田调查

#### 4.2.1 调查时间

水稻栽插后，自测灯下出现第一次高峰后开始，至水稻黄熟期结束。

#### 4.2.2 调查方法

选品种、生育期和长势有代表性的田3~5块，采用平行双行跳跃式取样，每点取1~2丛。

每块田取样丛数根据各个时期的虫口密度而定：

- a. 每丛低于 5 头时，查 100 丛以上；
- b. 每丛 5~10 头时，查 50~100 丛；
- c. 每丛大于 10 头时，查 25~50 丛。

采用 33cm×45cm 的白糖瓷盘作载体，盘内壁涂上粘虫胶。

查虫时将盘轻轻插入稻行，下缘紧贴水面稻丛基部，快速拍击植株中、下部，连拍三下。每块田一盘。拍虫完毕，将拍虫盘置室内计数各类飞虱的成、若虫数量。结果载入“稻飞虱田间系统调查记载表”（表 4）。

表 4 稻飞虱田间系统调查记载表

调查日期		类型田	品种	生育期	取样丛数	长翅型成虫数			短翅型成虫数			若虫数					头/100丛	用药情况
月	日					雌	雄	小计	雌	雄	小计	一龄	二龄	三龄	四龄	五龄		

### 5 田间卵量系统调查

调查在观察区系统调查田内进行。

#### 5.1 调查时间

双季早稻和双季晚稻于主害代成虫高峰后 7~10d 各查一次。单季中稻和晚稻于主害代前一代和主害代成虫高峰后 7~10d 分别各查两次。

秧田卵量调查在移栽前 3d 进行一次。

#### 5.2 调查方法

采用平行跳跃式取样，每丛拔取分蘖 1 株，主害代前一代取 50 株，主害代取 20 株。秧田采用棋盘式取样 10 点，每点 10 株。

将取样稻株带回室内镜检剖查卵条和卵粒，记录未孵有效卵粒数、寄生卵数、孵化卵粒数以及卵胚胎发育进度。

寄生卵和卵的发育进度的识别可参照附录 B（参考件）。

#### 5.3 调查结果

调查结果载入“稻飞虱田间卵量及发育进度调查记载表”（表 5）。

表 5 稻飞虱田间卵量及发育进度调查记载表

调查日期		类型田	品种	生育期	平均株数/丛	取样株数	卵条数	卵粒数	其中					寄生率 %	未孵卵粒数/100丛	备注
月	日								初期	中期	后期	末期	已孵数			

### 6 大田虫情普查

调查在观察区和全县范围内进行。

#### 6.1 普查时间和次数

主害前一代若虫二、三龄盛期查一次，主害代防治前后各查一次，共查3次。每次成虫迁入峰后，立即普查一次田间成虫迁入量。

## 6.2 调查田块数

每调查区每种主要水稻类型田至少查20块。

## 6.3 调查方法

采用平行跳跃式取样，每块田取5~10点，每点2丛。

用盘或盆拍查，内壁不涂粘虫胶，即拍即点数成虫、高龄若虫和低龄若虫。

## 6.4 普查结果

普查结果载入“稻飞虱大田虫口密度普查记载表”（表6）。

表6 稻飞虱大田虫口密度普查记载表

年 头 / 100 丛

调查日期		调查地点	类型田	品种	生育期	成虫量			若虫量			合计	褐飞虱百分率 %	防治情况
月	日					长翅	短翅	小计	低龄	高龄	小计			

## 7 天敌调查

### 7.1 捕食性天敌调查

在系统调查田中选主要类型田一块，逢十日调查一次，结合系统调查进行，以查蜘蛛和黑肩绿盲蝽为主。有条件时将蜘蛛区别种类。

### 7.2 寄生性天敌调查

在各代成虫主峰期进行，每代抽查雌成虫及高龄若虫50头，先目测螯蜂寄生虫数，再抽查线虫寄生虫数，计算寄生率。

卵期寄生性天敌调查结合卵量调查进行。

### 7.3 调查结果

调查结果载入“稻飞虱天敌调查记载表”（表7）。

表7 稻飞虱天敌调查记载表

调查日期		类型田	品种	生育期	捕食性天敌数				成、若虫寄生性天敌				备注	
月	日				蜘蛛	黑肩绿盲蝽			调查虫数	螯蜂寄生数	线虫寄生数	寄生率 %		
					头/100 丛									

## 8 危害状况调查

### 8.1 最终虫口密度调查

此项调查是估计损失的依据，于末次用药后7d内进行，每类型田查20块以上，方法同6.3条发生量普查。结果记入表6。

### 8.2 冒穿（穿顶、塌秆）状况调查

#### 8.2.1 调查方法

于各类水稻受害稳定时进行，采用大面积巡视目测法，记录调查区内有“冒穿”出现的田块数和面积，折合净“冒穿”面积，计算占调查区田块和面积的百分比。

#### 8.2.2 调查结果

调查结果载入“稻飞虱冒穿（穿顶、塌秆）状况调查记载表”（表8）。

表 8 稻飞虱冒穿（穿顶、塌秆）状况调查记载表

年

调查日期		调查区	水稻类型	水稻面积		冒穿面积		冒穿净面积 667m <sup>2</sup>	占调查区面积比例			备注
月	日			块	667m <sup>2</sup>	块	667m <sup>2</sup>		冒穿田块	冒穿田面积	冒穿净面积	
									%			

## 9 调查资料的整理与归档

### 9.1 世代的划分

#### 9.1.1 世代划分的起止日期如下：

- 第一代 4月中旬以前
- 第二代 4月下旬至5月中旬
- 第三代 5月下旬至6月中旬
- 第四代 6月下旬至7月中旬
- 第五代 7月下旬至8月中旬
- 第六代 8月下旬至9月中旬
- 第七代 9月下旬至10月中旬
- 第八代 10月下旬以后

#### 9.1.2 适用范围

适用于除海南南部以外的所有非周年繁殖的发生区。

### 9.2 世代的命名

世代以成虫为起点。命名方法如下：

用中文数字标出全国统一划分的世代，在括弧内用阿拉伯数字注出相应的地方称呼世代，如：统一世代为第四代，地方相应世代为第二代，写成“第四（2）代”。

### 9.3 峰期的确定

#### 9.3.1 成虫峰期

迁入代成虫峰期的确定是根据灯诱的结果，成虫从出现突增日起到高峰后的突减日止，为一个峰期，峰期中虫量最多的日期为高峰日。前一峰的突减日和后一峰的突增日之间相距3d以内（含3d）的，则计入同一个峰期。本地成虫羽化峰的确定是根据田间调查结果，成虫量出现最多的日期为高峰日，高峰日前虫量突增至高峰日后虫量稳定的这段时期为高峰期。

#### 9.3.2 产卵高峰

成虫高峰后，出现相应的卵量突增时，则为产卵高峰。

#### 9.3.3 若虫高峰

田间出现若虫突增则为孵化高峰。此后若虫数量继续增加。当1~3龄若虫的绝对量和相对量均达最大时，则定为低龄若虫高峰期。

### 9.4 发生程度的分级

#### 9.4.1 分级方法

分五级，以发生虫量及其发生面积比例两方面确定各发生程度级别。

发生量指某一代低龄若虫高峰期的百丛总虫量；面积比例为该虫口密度的发生面积占这一类水稻面积的百分比。

#### 9.4.2 发生程度分级（表 9）

表 9 发生程度分级

级别	一	二	三	四	五
程度	轻	中偏轻	中等	中偏重	重
百丛虫量, 头	<500	500~1 000	1 000~2 000	2 000~3 000	>3 000
该密度的面积占面积的百分率, %	≥85	≥20	≥20	≥20	≥20

#### 9.5 调查数据记载与归档

每次调查结束后, 将调查数据及时填入相应表内, 年末将资料进行整理, 正式填入《农作物病虫害调查资料表册》内归档保存。

《农作物病虫害调查资料表册 稻飞虱》样册见附录 A（补充件）。

**附 录 A**  
**农作物病虫害调查资料表册**  
**稻飞虱**  
(补充件)  
(一九 年)

测报站名\_\_\_\_\_盖章

站 址\_\_\_\_\_

(北纬: \_\_\_\_\_东经: \_\_\_\_\_海拔: \_\_\_\_\_)

测报员\_\_\_\_\_

负责人\_\_\_\_\_

业部农作物病虫害测报站编制

## 说 明

为积累部分农作物病虫害测报站的系统观测资料, 建立一病一虫一年一档制, 以便分析研究, 不断提高测报水平, 特参照一九七九年修订的系统测报办法及一九九一年制定的测报调查规范, 设计了这套资料表册, 要求有关站于每年年终将观测结果略加归纳整理, 并用钢笔认真准确地填写清楚, 及时上报总站一份。

现将资料表册归纳整理时的注意事项, 简要说明如下:

(1) 稻飞虱(包括褐飞虱、白背飞虱)资料表册除发生防治基本情况外, 总计列出 9 个表。

(2) 任一表格如出现不够用的情况, 都可以自行仿照补充列表, 但必须填写清楚表头的标题和表格的序号。







表 A7 秧田稻飞虱成虫调查表

调查日期		品种	取样 面积 m <sup>2</sup>	叶龄	褐飞虱虫数				白背飞虱虫数				备注
月	日				雌	雄	小计	头/m <sup>2</sup>	雌	雄	小计	头/m <sup>2</sup>	

表 A8 稻飞虱大田虫口密度普查表

调查日期		调查 地点	类型田	品 种	生育 期	百丛成虫量			百丛若虫量			合计百 丛虫量	褐飞虱 比例%	防治 情况
月	日					长翅型	短翅型	小计	低龄	高龄	小计			

表 A9 稻飞虱冒穿（穿顶、塌秆）状况调查表

调查日期		调查区	水稻类 型	稻田面积		冒穿面积		冒穿净 面积 667m <sup>2</sup>	冒穿面积占调 查区稻田面积 的百分比%	冒穿净面积占调 查区稻区面积的 百分比%	备注
月	日			块	667m <sup>2</sup>	块	667m <sup>2</sup>				

表 A10 稻飞虱发生防治基本情况

耕地面积 hm<sup>2</sup> 水稻 \_\_\_\_\_ hm<sup>2</sup>

面积和稻飞虱发生面积:

hm<sup>2</sup>

水稻类 型	水稻面积				发生面积			
	小计	早熟	中熟	晚熟	小计	早熟	中熟	晚熟
双季早稻								
双季晚稻								
一季中稻								
一季晚稻								
合计								

受害减产面积 \_\_\_\_\_ hm<sup>2</sup>

发生程度 \_\_\_\_\_

防治面积 \_\_\_\_\_ hm<sup>2</sup>

挽回损失 \_\_\_\_\_ t

实际损失 \_\_\_\_\_ t

发生特点及原因简述: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

## 附 录 B 稻飞虱卵的发育进度分级和寄生卵的特征

(参考件)

简易分级	初期	中期	后 期	末 期	寄生卵
相应发育期	胚盘期 胚带期	黄斑期 反转期	眼点期	胸节期 腹节期	
基本特征	卵色白嫩半透明	卵乳白色解剖镜下可见腹部黄斑	卵头部出现针尖状鲜红色眼点	眼点较大深红色, 约占卵宽的1/3	寄生蜂在卵在内发育至中、后期才显色, 卵粒呈橙红色, 黄色或黄绿色

附加说明:

本标准有中华人民共和国农业部提出。

本标准由农业部农作物测报站和江苏省植保站负责起草。

本标准主要起草人汤金仪、陈钰英、马桂椿。