

ICS 65.020.20

DB46

B 16

发布日期 2015-03-01

海南省地方标准

DB 46/ T 312—2015

椰心叶甲种群数量调查和防治指标

Population survey and control threshold for *Brontispa longissima*

2015 - 02 - 06 发布

2015 - 03 - 01 实施

海南省质量技术监督局

发布

前 言

本标准依据 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由海南省林业厅提出并归口。

本标准起草单位：中国热带农业科学院环境与植物保护研究所。

本标准主要起草人：金涛、彭正强、覃伟权、吕宝乾、阎伟、李朝绪、金启安、温海波、王东明、李洪

椰心叶甲种群数量调查和防治指标

1 范围

本标准规定了椰心叶甲 *Brontispa longissima* (Gestro)田间种群数量和结构的调查方法、害虫数量的快速估算、田间种群数量估测、为害椰子树后的受害指数的评定,以及为害分级和防治指标的技术要求。

本标准适用于椰心叶甲种群数量的调查、发生为害的评价以及防治措施的制定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T26420-2010 林业检疫性害虫除害处理技术规程

GB/T 15781 森林抚育规程

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 18337.3 生态公益林建设 技术规程

NY/T1695-2009 椰心叶甲检疫技术规范

SN/T1147-2002 植物检疫椰心叶甲检疫鉴定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

椰心叶甲 *Brontispa longissima* (Gestro)

鞘翅目Coleoptera铁甲科Hispididae *Brontispa*属的椰心叶甲,是棕榈科植物的一种重要害虫。以成虫形态特征作为该虫的主要鉴定依据。各虫态鉴定执行SN/T 1147-2002。

3.2

抽样技术 *sampling technique*

从统计调查总体中抽取样本进行调查,获取数据,然后对总体数量特征作出推断的技术。

3.3

卵 *egg*

一种可以受精的细胞,含有胚芽、卵黄及包膜,是昆虫个体发育的第一个发育阶段。

3.4

幼虫 larva

全变态昆虫卵孵化后的幼期虫态，是形态发育的早期阶段，与成虫形状截然不同。

3.5

蛹 pupa

全变态类昆虫生长发育过程中一个相对静止的虫态，处于幼虫和成虫之间。

3.6

成虫 adult

昆虫个体发育的最后一个虫态，此期性发育完全成熟。

3.7

幼苗期椰子树 young coconut tree

幼苗种植后，到椰子始果前的椰子树，树龄通常在4年或4年以下。

3.8

结果期椰子树 fruiting coconut tree

椰子始果后，到产果结束前的椰子树，树龄通常在4年以上至60年以下。

3.9

老年期椰子树 old coconut tree

不再产果或产非常少量的椰子果的老年椰子树，树龄通常在60年或60年以上。

3.10

种群 population

在一特定时间占据特定空间的、同物种的有机体的集合。

3.11

种群密度 population density

每一种群单位空间的昆虫个体数。

3.12

经济损害水平 economic injury level

病、虫、草等有害生物为害造成经济损失的作物最低受害程度或有害生物最低种群密度。

3.13

美学损害水平 aesthetic injury level

从美学或社会影响方面考虑，病、虫、草等有害生物造成损失时的有害生物最低种群密度。

4 椰心叶甲的调查方法和种群密度的估算

4.1 调查方法

选取1块被椰心叶甲为害的椰子树林地，目测椰子树的数量，对小于或等于100株椰子树的调查地随机抽样数量不得少于10株，而大于100株椰子树的调查地随机抽样数量为总椰子树数量的10%。采用5点式抽样技术，以中心株为圆心，从中心、东、南、西、北5个方位随机抽样。

4.2 单株树上椰心叶甲种群密度的快速估算

估算平均每整株树的虫口数量为：

$$y = 38.577e^{0.0378x}$$

式中：

y ——整株树椰心叶甲虫口数量，单位为头；

x ——整株树上第1片未完全展开叶总虫口数量（含卵、幼虫、蛹及成虫的总数），单位为头。

y 和 x 的快速演算见附表 A。

5 田间种群数量估测与为害分级

5.1 叶片受害率的评定

在连片椰林中，调查的椰树不得少于100株，不足100株的林地全部调查。采用随机取样，以肉眼或望远镜观察第1片未完全展开叶的受害率，部分可疑受害株（如可能由其它虫害或病害引起的受害株）不计入调查结果。叶片受害率为：

$$D = a / A \times 100\%$$

其中， D = 叶片受害率， a = 叶片被取食面积（ cm^2 ）， A = 叶片总面积（ cm^2 ）

受害程度分级标准如下：

级别	第1片未完全展开叶受害率
0级	$D=0$
1级	$0 < D \leq 10$
2级	$10 < D \leq 30$
3级	$30 < D \leq 50$
4级	$50 < D \leq 70$
5级	$70 < D \leq 100$

5.2 田间种群数量估测

完全展开叶上的虫量很少，根据4.2中调查的结果，以第1片完全展开叶的平均受害率估测椰心叶甲田间种群数量为：

$$Y = 38.577ne^{0.0378\bar{X}}$$

式中：

Y ——椰心叶甲田间种群数量，单位为头；

n ——椰树株数，单位为株；

\bar{X} ——平均每株树上第1片未完全展开叶的虫口数量(含卵、幼虫、蛹及成虫的总数),单位为头。

5.3 受害指数

椰林的受害指数:

$$I = \frac{0 \times n_0 + 1 \times n_1 + 2 \times n_2 + 3 \times n_3 + 4 \times n_4 + 5 \times n_5}{\sum_{i=0}^5 n_i \times 5}$$

式中:

I ——受害指数;

0-5 ——叶片受害级别;

n_0-n_5 ——各叶片受害级别的株数,单位为株。

根据计算出的受害指数,评定整个林地的危害程度,危害标准下:

受害指数	.....	危害程度
$I=0$	.....	无危害
$0 < I \leq 0.15$	.....	轻度危害
$0.15 < I \leq 0.35$	.....	中度危害
$0.35 < I \leq 1$	.....	重度危害

5.4 田间调查记录表

附表B。

6 防治指标

6.1 经济损失防治指标

结果期椰子树的椰心叶甲经济允许防治指标为135头/棵,即第1片未完全展开叶总虫口数量为33.1头,椰果的产量是不会受到损失的。

6.2 美学损害防治指标

幼苗期、结果期和老年期椰子树的椰心叶甲美学损害防治指标分别为1头/棵、41头/棵和17头/棵。即第1片未完全展开叶总虫口数量为小于1头/棵、1.61头/棵和小于1头/棵时,椰子树在美学方面是不会有影响的。

附 录 A
(规范性附录)

第 1 片未完全展开叶总虫口数量与整株树椰心叶甲虫口数量的快速演算表

第 1 片未完全展开叶 虫口数量	整株树椰心叶甲虫口 数量
1	40.1
2	41.6
3	43.2
4	44.9
5	46.6
6	48.4
7	50.3
8	52.2
9	54.2
10	56.3
11	58.5
12	60.7
13	63.1
14	65.5
15	68.0
16	70.6
17	73.4
18	76.2
19	79.1
20	82.2
21	85.3
22	88.6
23	92.0
24	95.6
25	99.3
26	103.1
27	107.0
28	111.2
29	115.5
30	119.9
31	124.5
32	129.3
33	134.3

34	139.5
35	144.8

附 录 B
(资料性附录)

椰心叶甲田间种群数量估测与危害程度调查记录表

调查地点:

调查时间:

调查人:

株号	第1片未完全展开叶虫口数量	受害级别	田间种群数量	受害指数	危害程度
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					
99					
100					

注：此表将作为监测的原始记录，请妥善保管

