



中华人民共和国国家标准

GB/T 17980.12—XXXX
代替 GB/T 17980.12-2000

农药 田间药效试验准则（一） 第 12 部分：杀虫剂防治柑桔介壳虫

Pesticide—Guidelines for the field efficacy trials（I）—

Part 12: Insecticides against scale insectes on citrus

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是GB/T 17980《农药田间药效试验准则（一）》的第12部分。

本文件代替GB/T 17980.12—2000《农药田间药效试验准则（一）杀虫剂防治柑桔介壳虫》，与GB/T 17980.12—2000 相比，除结构和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“规范性引用文件”一章（见第2章）；
- b) 增加了“术语和定义”一章（见第3章）；
- c) 更改了试验对象、作物及品种的选择表述及要求（见4.1，2000年版的2.1）；
- d) 更改了环境条件表述及要求（见4.2，2000年版的2.2）；
- e) 增加了试验处理及关于空白对照的规定（见5.1）；
- f) 更改了试验药剂、对照药剂要求（见5.2，2000年版的3.1）；
- g) 增加了小区排列中关于小区间保护行或隔离带的要求（见5.3.1，2000年版的3.2.1）；
- h) 更改施药器械中用药量偏差的要求（见6.2，2000年版的3.3.2）；
- i) 更改了施药时间和次数的要求（见6.3，2000年版的3.3.3）；
- j) 更改了防治其他病虫害的药剂要求（见6.5，2000年版的3.3.3）；
- k) 更改了调查方法（见7.1.1，2000年版的4.2.1）；
- l) 更改了调查时间和次数的要求（见7.1.2，2000年版的4.2.2）；
- m) 更改了对作物直接影响的表述及规定（见7.2，2000年版的4.3）；
- n) 更改了土壤资料记录内容（见7.4.2，2000年版4.1.2）；
- o) 更改了药效计算方法中防效计算公式，计算公式用字母表示（见第8章，2000年版4.2.3）；
- p) 删除了产品的质量和产量的规定（见2000年版的4.5）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部提出并归口。

本文件起草单位：农业农村部农药检定所、浙江省农业科学院、广东省农业科学院植物保护研究所等。

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——GB/T 17980.12-2000；

——本次为第一次修订。

农药 田间药效试验准则（一）

第 12 部分：杀虫剂防治柑桔介壳虫

1 范围

本文件规定了杀虫剂防治柑橘树介壳虫田间药效小区试验的方法和基本要求。

本文件适用于杀虫剂防治柑橘树盾蚧科的矢尖蚧（*Unaspis yanonensis*）、褐圆蚧（*Chrysomphalus aonidum*）、紫牡蛎蚧（*Lepidosaphes beckii*）等和蜡蚧科的红蜡蚧（*Ceroplastes rubens*）、龟蜡蚧（*Ceroplastes floridensis*）等介壳虫的登记用田间药效小区试验及药效评价。其他田间药效试验可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试验条件

4.1 试验对象、作物及品种的选择

试验对象为介壳虫。记录介壳虫种类。

试验作物为柑橘树，宜选择易受介壳虫为害的品种。记录品种名称。

4.2 环境条件

试验地选择有代表性、介壳虫为害程度中等或偏重的果园。所有试验小区的作物品种和栽培条件（土壤类型、肥水、树龄、株行距等）应均匀一致，且符合当地科学的农业实践（GAP）。

5 试验设计和安排

5.1 试验处理

应设置试验药剂、对照药剂和空白对照等处理。

5.2 药剂

5.2.1 试验药剂

试验药剂处理不少于 3 个剂量，特殊情况依据试验协议要求设置。注明药剂中文/英文通用名或代号、剂型、有效成分含量、生产企业、生产日期或批号等。

5.2.2 对照药剂

对照药剂应为已登记且在实际使用中防效和安全性较好的当地常用产品，对照药剂的类型和作用方式应与试验药剂相同或相近，并使用登记剂量。混配制剂还应设各有效成分单剂作为对照药剂。特殊情

况可视试验目的而定。

记录对照药剂中文/英文通用名、剂型、有效成分含量、生产企业、登记证号、生产日期或批号、施用剂量等。

5.3 小区安排

5.3.1 小区排列

试验药剂、对照药剂和空白对照的小区采用随机区组排列，小区间设置保护行或隔离带。记录小区排列图、保护行或隔离带的宽度。特殊情况应加以说明。

5.3.2 小区面积和重复

小区面积：2~3 棵树。

重复次数：最少 4 次重复。

6 施药

6.1 施药方法

按试验协议要求及标签说明进行。施药应与当地科学的农业实践相适应。记录施药方法和操作过程。

6.2 施药器械

选用生产常用的器械，或按协议要求选择器械。记录所使用器械类型和操作条件（如操作压力、喷头类型及喷孔口径）等全部资料。施药应保证药量准确、分布均匀，用药量偏差不宜超过±10%，如超过±10%需记录并评估其影响。

6.3 施药时间和次数

按试验协议要求及标签说明进行。通常在介壳虫初孵若虫盛发期施药。记录施药日期和作物生育期。

6.4 使用剂量和容量

按试验协议要求及标签注明的浓度施药。通常以有效成分用量 mg/kg（毫克/千克）表示。用于喷雾时，同时记录稀释倍数和每公顷的药液用量[L/hm²（升/公顷）]。

6.5 防治其他病虫害的药剂要求

试验期间如需使用其他药剂防治试验对象以外的病虫害，应选择对试验药剂和试验对象无影响的药剂，与试验药剂和对照药剂分开使用，并对所有的小区进行均一处理，使这些药剂的干扰控制在最小程度。记录这类药剂施用的准确信息（如药剂通用名称、含量、剂型、施用剂量、施用方法、施用时间、防治对象等）。

7 调查

7.1 药效调查

7.1.1 调查方法

每小区至少调查2株柑橘树，每株树在4个不同方位标记有介壳虫为害的枝梢10~20个，每次仅调查所标记枝梢（包括叶片）上的介壳虫数，每小区虫口基数至少100头。药前基数调查时，在整个试验区内标记枝梢以外另取不少于100头介壳虫进行镜检，计算自然死亡率，校正虫口基数。药后则直接取样进行镜检，记录活虫数。

试验协议要求果实调查时，每小区在全树中心区随机选取不少于10个果实。

果实受害情况按下列方法进行分级：

- 0级：全果无虫及无虫害斑；
- 1级：1~2头虫或虫害斑；
- 3级：3~6头虫或虫害斑；
- 5级：7~14头虫或虫害斑；
- 7级：15~20头虫或虫害斑；
- 9级：多于20头虫或虫害斑。

7.1.2 调查时间和次数

药前调查虫口基数，药后14~21天调查标记枝梢（包括叶片）或果实1次。

7.2 对作物直接影响

观察药剂对作物有无药害，记录药害的类型和程度。此外，还要记录对作物有益的影响（如增加长势、增产等）。

用下列方式记录药害：

- a) 如果药害能计数或测量，要用绝对数值表示，如梢长等。
- b) 在其他情况下，可按下列两种方法估计药害的程度和频率：

- 1) 按照药害分级方法记录每小区药害情况，以—、+、++、+++、++++表示。

药害分级方法：

- ：无药害；
- ＋：轻度药害，不影响作物正常生长；
- ++：中度药害，可复原，不会造成作物减产；
- +++：重度药害，影响作物正常生长，对作物产量和质量造成一定程度的损失；
- ++++：严重药害，作物生长受阻，作物产量和质量损失严重。

2) 将药剂处理区与空白对照区比较, 评价其药害百分率。

同时, 要准确描述作物的药害症状(矮化、褪绿、畸形等)。

7.3 对其他生物的影响

7.3.1 对其他病虫害的影响

对其他病虫害的任何一种影响均应记录, 包括有益和无益的影响。

7.3.2 对其他非靶标生物的影响

记录药剂对试验区内野生生物和有益昆虫的任何影响。

7.4 其他资料

7.4.1 气象资料

试验期间, 应从试验地或最近的气象站获得降雨(降雨类型、日降雨量, 以 mm 表示)和温度(日平均温度、最高和最低温度, 以℃表示)的资料。

整个试验期间影响试验结果的恶劣气候因素, 如严重或长期干旱、暴雨、冰雹等均应记录。

7.4.2 土壤资料

记录土壤类型、土壤肥力、地形、灌溉情况等资料。

8 药效计算方法

8.1 虫口减退率

虫口减退率按式(1)计算:

$$S = \frac{Q - H}{Q} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

S ——虫口减退率, 单位为百分率(%) ;

Q ——施药前活虫数, 单位为头;

H ——施药后活虫数, 单位为头。

8.2 果实危害指数

果实危害指数按式(2)计算:

$$X = \frac{\sum (N_i \times i)}{N \times 9} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

X ——果实危害指数;

N_i ——各级虫害果数;

i ——对应级数值；

N ——调查总果数。

8.3 防治效果

防治效果按式（3）或式（4）计算：

$$P = \frac{PT - CK}{100 - CK} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

$$P = \left(1 - \frac{CK_0 \times PT_1}{CK_1 \times PT_0} \right) \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

P ——防治效果，单位为百分率（%）；

PT ——药剂处理区虫口减退率，单位为百分率（%）；

CK ——空白对照区虫口减退，单位为百分率（%）；

PT_0 ——药剂处理区药前活虫数或果实率危害指数；

PT_1 ——药剂处理区药后活虫数或果实危害指数；

CK_0 ——空白对照区药前活虫数或果实危害指数；

CK_1 ——空白对照区药后活虫数或果实危害指数。

9 结果与报告编写

选择合适的生物统计学方法对试验数据进行分析（如：邓肯氏新复极差法或其他多重比较法）。根据统计结果进行分析评价，写出正式试验报告，并列出原始数据。