

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1154.3—2006

农药室内生物测定试验准则 杀虫剂 第3部分:熏蒸活性试验 锥形瓶法

Pesticides guidelines for laboratory bioactivity tests
Part 3:Erlenmeyer flask test for insecticide fumigant activity

2006-07-10 发布

2006-10-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

《农药室内生物测定试验准则 杀虫剂》为系列标准。

本部分是《农药室内生物测定试验准则 杀虫剂》的第3部分。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：农业部农药检定所。

本标准主要起草人：欧晓明、王晓军、倪珏萍、陶岭梅、林荣华、姜辉。

本标准由农业部农药检定所负责解释。

农药室内生物测定试验准则 杀虫剂

第3部分:熏蒸活性试验 锥形瓶法

1 范围

本部分规定了锥形瓶法测定杀虫剂熏蒸活性试验的基本要求和方法。

本部分适用于杀虫剂熏蒸活性测定的农药登记室内试验,其他试验参照本部分执行。

2 试验条件

2.1 试验靶标

试验靶标应选择龄期一致、敏感的鳞翅目幼虫如黏虫(*Mythimna separata*)、二化螟(*Chilo suppressalis*)、小菜蛾(*Plutella xylostella*)等,同翅目昆虫如蚜虫类、叶蝉类、飞虱类等,鞘翅目成虫如玉米象(*Sitophilus maizeae*)、赤拟谷盗(*Tribolium castaneum*)等。

2.2 仪器设备

2.2.1 电子天平(感量 0.1 mg);

2.2.2 滤纸;

2.2.3 毛笔;

2.2.4 直径为 9 cm 的培养皿;

2.2.5 烧杯;

2.2.6 移液管或移液器;

2.2.7 锥形瓶;

2.2.8 试虫笼;

2.2.9 CO₂ 钢瓶;

2.2.10 镊子等。

3 试验设计

3.1 试材准备

选择室内饲养、龄期一致的敏感试虫,如鳞翅目选择 2 龄或 3 龄幼虫,同翅目选择若虫或成虫,鞘翅目选择羽化 2 周后的成虫。

3.2 药剂

3.2.1 试验药剂

试验药剂采用原药(母药),并注明通用名、商品名或代号、含量、生产厂家。

3.2.2 对照药剂

对照药剂采用已登记注册且生产上常用药剂的原药。对照药剂的化学结构类型或作用方式应与试验药剂相同或相近。

3.3 试验步骤

3.3.1 药剂配制

熏蒸剂宜直接使用原药,以毫克每升(mg/L)计。根据药剂活性,等比设置 5 个~7 个系列质量浓

度。

3.3.2 药剂处理

准备 500 mL 的锥形瓶,将试虫笼悬挂于瓶的中部,按预定的剂量加入供试药剂于瓶底,熏蒸处理 1 h 后将试虫转移到正常条件下饲养。每处理 4 次重复,每重复不少于 50 头试虫,设不含药剂的处理作为对照。

4 调查

处理后 24 h 调查试虫死亡情况,记录总虫数和死虫数。根据试验要求和药剂特点,可缩短或延长时间。

5 数据统计与分析

5.1 计算方法

根据调查数据,计算各处理的校正死亡率,单位为百分率(%)。按公式(1)和(2)计算,计算结果均保留到小数点后两位:

$$P_1 = \frac{K}{N} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

P_1 ——死亡率;

K ——表示死亡虫数;

N ——表示处理总虫数。

$$P_2 = \frac{P_t - P_0}{1 - P_0} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

P_2 ——校正死亡率;

P_t ——处理死亡率;

P_0 ——空白对照死亡率。

若对照死亡率 < 5%,无需校正;对照死亡率在 5%~20%之间,应按公式(2)进行校正;对照死亡率 > 20%,试验需重做。

5.2 统计分析

用统计分析系统(SAS)、数据处理系统(DPS)等软件进行统计分析,计算各药剂的 LC_{50} 、 LC_{90} 、 b 值(标准误)等值及其 95%置信限,评价供试药剂对靶标昆虫的熏蒸活性。

6 结果

根据统计结果进行分析评价,写出正式试验报告,并列出生理数据。