

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1833.1—2009

农药室内生物测定试验准则 杀线虫剂 第1部分：抑制植物病原线虫试验 浸虫法

Guideline for laboratory bioassay of pesticides
Part 1: Immersion test for nematocides inhibiting nematode

2009-12-22 发布

2010-02-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

NY/T 1833《农药室内生物测定试验准则 杀线虫剂》分为如下部分：

第1部分：抑制植物病原线虫试验 浸虫法

.....

本部分是《农药室内生物测定试验准则 杀线虫剂》的第1部分。

本部分由农业部种植业管理司提出并归口。

本部分起草单位：农业部农药检定所。

本部分主要起草人：朱春雨、彭德良、吴新平、张文君、陶岭梅、嵇莉莉。

农药室内生物测定试验准则 杀线虫剂

第1部分：抑制植物病原线虫试验 浸虫法

1 范围

本部分规定了浸虫法测定杀线虫剂抑制植物病原线虫活性试验的基本要求和试验方法。
本部分适用于测定杀线虫剂对植物病原线虫活性的农药登记室内试验。

2 试剂与材料

本标准所用试剂，凡未指明规格者，均为分析纯，水为去离子水。

2.1 生物试材

供试靶标线虫应选择南方根结线虫(*Meloidogyne incognita*)、花生根结线虫(*Meloidogyne arenaria*)、北方根结线虫(*Meloidogyne hapla*)、大豆胞囊线虫(*Heterodera glycines*)等侵染期二龄幼虫，以及龄期一致的茎线虫(*Ditylenchus destructor*)和松材线虫(*Bursaphelenchus xylophilus*)等。

2.2 试材准备

将试验用的根结线虫、胞囊线虫在适宜的活体寄主植物上培养，待产卵后备用。茎线虫用镰刀菌培养，松材线虫用灰葡萄孢菌培养3周后备用。

2.3 试验药剂

采用原药(母药)，并注明通用名、含量和生产厂家。

2.4 对照药剂

采用已经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 仪器设备

3.1 电子天平(感量0.1 mg)。

3.2 离心机。

3.3 生化测试板。

3.4 移液器或移液管。

3.5 计数器。

3.6 解剖镜。

3.7 恒温培养箱等。

4 试验步骤

4.1 线虫悬浮液准备

从活体寄主植物上挑取根结线虫的卵块用水清洗，胞囊线虫的胞囊用0.4 mmol/L氯化锌(ZnCl_2)溶液清洗，置于培养皿的湿滤纸上，20℃~25℃下孵化，获得龄期一致的二龄幼虫。用水将培养好的茎线虫、松材线虫从培养基上洗脱，过滤，1 000 r/min下离心2 min，弃上清液，加水，再离心，最后用水将线虫重悬浮至每毫升 ≥ 100 头线虫，备用。

4.2 药剂配制

水溶性药剂直接用水溶解、稀释,其他药剂选用合适的有机溶剂(如丙酮、氯仿、乙醇等)溶解,再用含有适量表面活性剂如0.1%吐温80(或0.1%Triton-X100)的水溶液稀释。根据药剂活性,按照等比或等差的方法设置5个~7个系列质量浓度。每个质量浓度药液量不少于10 mL。

4.3 药剂处理

用移液器或移液管从低浓度到高浓度,依次吸取药液3 mL分别加入试管中,然后吸取制备好的等量线虫悬浮液3 mL加入试管内,使药液与线虫悬浮液等量混合均匀。用移液器移取一定体积的上述混合液于多孔生化测试板的小孔内,加盖,于25℃恒温培养24 h。根据试验要求和药剂特点,可适当缩短或延长培养时间。

每处理4次重复,并设不含药剂的处理作为对照。

5 调查

从各处理中取1 mL混合液在解剖镜下观测线虫死亡情况,每重复观测线虫数应不少于100头,记录调查的总线虫数和死亡线虫数。死亡的线虫僵直,用发丝针或竹丝针触碰仍不能弯曲运动。

6 数据统计与分析

6.1 计算方法

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

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

式中:

P_1 ——死亡率;

K ——死亡线虫数;

N ——调查总线虫数。

$$P_2 = \frac{P_1 - P_0}{1 - P_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

P_2 ——校正死亡率;

P_1 ——处理线虫死亡率;

P_0 ——对照线虫死亡率。

若对照死亡率小于5%,无需校正;若对照死亡率在5%~15%之间,应按照公式(2)进行校正;对照死亡率大于15%,试验需要重做。

6.2 统计分析

根据药剂浓度对数值及对应植物病原线虫校正死亡率的几率值作回归分析,计算各药剂的 LC_{50} 、 LC_{90} 、b值和标准误等数值及其95%置信限,评价供试药剂对靶标线虫的活性。

7 结果

根据统计结果进行分析评价,写出正式试验报告,并列出原始数据。

中 华 人 民 共 和 国
农 业 行 业 标 准
农药室内生物测定试验准则
杀线虫剂

第 1 部分：抑制植物病原线虫试验
浸虫法

NY/T 1833.1—2009

* * *

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码：100125 网址：www.ccap.com.cn)

北京昌平环球印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

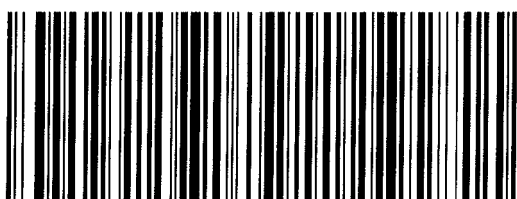
* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.5 字数 5 千字
2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月北京第 1 次印刷

书号：16109·1951

定价：12.00 元

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 65005894



NY/T 1833.1-2009