

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2061.4—2012

农药室内生物测定试验准则 植物生长调节剂 第4部分：促进/抑制生根试验 黄瓜子叶生根法

Pesticide guidelines for laboratory bioactivity tests—
Part 4: Cucumber cotyledon root generation test for promotion or inhibition
activities of plant growth regulators

2012-12-24 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

NY/T 2061《农药室内生物测定试验准则 植物生长调节剂》为系列标准：

- 第1部分：促进/抑制种子萌发试验 浸种法；
- 第2部分：促进/抑制植株生长试验 茎叶喷雾法；
- 第3部分：促进/抑制生长试验 黄瓜子叶扩张法；
- 第4部分：促进/抑制生根试验 黄瓜子叶生根法。

本部分为《农药室内生物测定试验准则 植物生长调节剂》的第4部分。

本部分按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

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、浙江省化工研究院。

本部分主要起草人：张佳、陈杰、张宏军、王晓军、周欣欣、聂东兴、张静。

农药室内生物测定试验准则 植物生长调节剂

第4部分：促进/抑制生根试验 黄瓜子叶生根法

1 范围

本部分规定了黄瓜子叶生根法测定植物生长调节剂促进或抑制生根试验的基本方法和要求。
本部分适用于农药登记用植物生长调节剂促进或抑制生根的室内试验和评价。

2 仪器设备

- 2.1 植物培养箱或恒温恒湿培养箱：温度 10℃～50℃，湿度 50%～95%。
- 2.2 电子天平：感量 0.1 mg。
- 2.3 带盖搪瓷盘（长 30 cm，宽 20 cm）、烧杯（500 mL 以上）、移液管或移液器、培养皿（直径 9 cm）、直尺（分度 1 mm）、定性滤纸（直径 9 cm，中速）、剪刀、记号笔等。

3 试验材料

3.1 生物试材

黄瓜 (*Cucumis sativus* L.) 子叶。

3.2 试验药剂

采用原药（或母药）或制剂，并注明通用名、含量、生产厂家、生产日期、批次和有效期。

3.3 对照药剂

采用已登记注册且生产上常用的原药或制剂，其化学结构类型或作用方式应与试验药剂相同或相近。

4 试验步骤

4.1 试材准备

选取籽粒饱满、大小一致、未经包衣处理的黄瓜种子若干，用 0.1% 氯化汞溶液表面消毒 10 s 后用蒸馏水洗净，用蒸馏水浸种 8 h。洗净后播在盛有含 0.7% 琼脂培养基的带盖搪瓷盘内，琼脂厚度 1.5 cm，置于 (28±1)℃ 的人工气候箱或恒温培养箱暗培养 72 h。选取子叶完全形成但还未展开的黄瓜幼苗，在子叶下方 1 mm 处剪下子叶，并将两片子叶分开，选择大小均匀的完整子叶放入盛有 300 mL 蒸馏水的烧杯中备用。

4.2 溶液配制

水溶性原药用含 0.1% 吐温-80 表面活性剂的蒸馏水溶解；其他原药选用合适的有机溶剂溶解，用含 0.1% 吐温-80 表面活性剂的蒸馏水稀释；制剂直接加蒸馏水稀释。试验药剂和对照药剂各设 5 个～7 个系列浓度。

4.3 药剂处理

在培养皿内铺 2 张定性滤纸，每皿均匀摆放 10 片准备好的黄瓜子叶，子叶正面朝下。用移液管或移液器在各培养皿中加入不同浓度的药液 9 mL，加盖后置入温度 (28±1)℃、湿度 70% 以上的培养箱内黑暗培养 5 d。每处理至少 4 次重复，并设等量蒸馏水空白对照处理。

4.4 调查

处理后 5 d 取出黄瓜子叶,调查每片子叶叶柄基部的根数(以根长 ≥ 2 mm 的根计数),并测量每条根的长度。

5 数据统计与分析

5.1 计算方法

黄瓜子叶生根促进率或抑制率按式(1)计算,计算结果保留小数点后两位。

$$R = \frac{|X_1 - X_0|}{X_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

R ——生根促进率或抑制率,单位为百分率(%);

X_1 ——处理黄瓜子叶根数或根长,单位为条或毫米(mm);

X_0 ——对照黄瓜子叶根数或根长,单位为条或毫米(mm)。

5.2 统计分析

应用标准统计软件(如:SAS、SPSS 等)对生根促进或抑制率的几率值和药剂浓度的对数建立回归方程,计算 EC_{10} 、 EC_{50} 及 95%置信限。

6 结果

根据结果进行分析、评价,写出正式试验报告,并列出原始数据。