

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1464.9—2007

农药田间药效试验准则 第9部分：杀菌剂防治辣椒病毒病

Guidelines on efficacy evaluation of pesticides
Part9: Fungicides against virus disease of pepper

2007-12-18 发布

2008-03-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

《农药田间药效试验准则》为系列标准,共 26 部分。

第 1 部分:杀虫剂防治飞蝗

第 2 部分:杀虫剂防治水稻稻水象甲

第 3 部分:杀虫剂防治棉盲蝽

第 4 部分:杀虫剂防治梨黄粉蚜

第 5 部分:杀虫剂防治苹果绵蚜

第 6 部分:杀虫剂防治蔬菜蓟马

第 7 部分:杀菌剂防治烟草炭疽病

第 8 部分:杀菌剂防治番茄病毒病

第 9 部分:杀菌剂防治辣椒病毒病

第 10 部分:杀菌剂防治蘑菇湿泡病

第 11 部分:杀菌剂防治香蕉黑星病

第 12 部分:杀菌剂防治葡萄白粉病

第 13 部分:杀菌剂防治葡萄炭疽病

第 14 部分:杀菌剂防治水稻立枯病

第 15 部分:杀菌剂防治小麦赤霉病

第 16 部分:杀菌剂防治小麦根腐病

第 17 部分:除草剂防治绿豆田杂草

第 18 部分:除草剂防治芝麻田杂草

第 19 部分:除草剂防治枸杞地杂草

第 20 部分:除草剂防治番茄田杂草

第 21 部分:除草剂防治黄瓜田杂草

第 22 部分:除草剂防治大蒜田杂草

第 23 部分:除草剂防治苜蓿田杂草

第 24 部分:除草剂防治红小豆田杂草

第 25 部分:除草剂防治烟草苗床杂草

第 26 部分:棉花催枯剂试验

本部分是《农药田间药效试验准则》的第 9 部分。

本部分由中华人民共和国农业部提出并归口。

本部分起草单位:农业部农药检定所。

本部分主要起草人:张薇、虞浩、朱春雨、李宝聚、李兴红、聂东兴、吴新平。

农药田间药效试验准则

第9部分：杀菌剂防治辣椒病毒病

1 范围

本部分规定了杀菌剂防治辣椒病毒病[黄瓜花叶病毒(CMV)、烟草花叶病毒(TMV)、马铃薯Y病毒(PVY)、苜蓿花叶病毒(AMV)、辣椒斑驳病毒(PeMV)等]田间药效试验的方法和要求。

本部分适用于杀菌剂防治辣椒病毒病的登记用田间药效小区试验及评价。其他田间药效试验参照本部分执行。

2 试验条件

2.1 试验对象、作物和品种的选择

试验对象为病毒病。

试验作物为辣椒。选用对病毒病敏感的品种,记录品种名称。

2.2 环境条件

田间试验应选择在历年发病的地区进行。所有试验小区的栽培条件[土壤类型、施肥、播种(移栽期)、生育阶段、株行距等]应一致,且符合当地良好农业规范。

3 试验设计和安排

3.1 药剂

3.1.1 试验药剂

应注明药剂商品名或代号、中英文通用名、剂型、含量和生产厂家。试验药剂处理不少于三个剂量或依据协议(试验委托方与试验承担方签订的试验协议)规定的用药剂量。

3.1.2 对照药剂

对照药剂应是已登记注册的并在实践中证明是有较好药效的产品。对照药剂的类型和作用方式应同试验药剂相近并使用当地常用剂量。特殊情况可视试验目的而定。

3.2 小区安排

3.2.1 小区排列

试验药剂、对照药剂和空白对照的小区处理采用随机排列,特殊情况应加以说明。

3.2.2 小区面积和重复

小区面积:15 m²~50 m²(保护地面积不得少于8 m²)。

重复次数:最少4次重复。

3.3 施药方式

3.3.1 使用方法

按协议要求及标签说明进行。施药应与当地良好农业规范相适应。

3.3.2 使用器械的类型

选用生产中常用的器械,记录所用器械的类型和操作条件(如操作压力、喷雾口径等)的全部资料。施药应保证药量准确,分布均匀。用药量偏差超过±10%的要记录。

3.3.3 施药时间和次数

按协议要求及标签说明进行。通常在发病前第一次施药,进一步施药视病害发展情况及药剂持效期决定。记录施药次数、每次施药日期及作物生育期。

3.3.4 使用剂量和容量

按协议要求及标签注明的剂量使用,通常药剂中有效成分含量表示为 g/hm^2 。用于喷雾时,同时要记录用药倍数和每公顷药液用量 L/hm^2 。

3.3.5 防治其他病虫害药剂的资料要求

如果要使用其他药剂,应选择对试验药剂和试验对象无影响的药剂,并对所有小区进行均一处理,而且要与试验药剂和对照药剂分开使用,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数据。

4 调查、记录和测量方法

4.1 气象和土壤资料

4.1.1 气象资料

试验期间应从试验地或最近的气象站获得降雨(降雨类型和日降雨量,以 mm 表示)和温度(日平均温度、最高和最低温度,以 $^{\circ}\text{C}$ 表示)的资料。

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

如为棚室试验,应记录试验期间棚室内的温度(最高和最低温度)和相对湿度。

4.1.2 土壤资料

记录土壤类型、土壤肥力、有机质含量、水分(如干、湿或涝),土壤覆盖物(如作物残茬、塑料薄膜覆盖、杂草)等资料。

4.2 调查的类型、时间和次数

4.2.1 调查方法

每小区随机取五点,每点查 6 株,如保护地小区不足 30 株应全区调查,以株为单位分级。调查总株数、各级病株数。

分级方法:

0 级:无任何症状。

1 级:心叶明脉或轻花叶。

3 级:心叶及中部叶片花叶,有时叶片出现坏死斑。

5 级:多数叶片花叶,少数叶片畸形、皱缩,有时叶片或茎部出现坏死斑,或茎部出现短条斑。

7 级:多数叶片畸形、细长,或茎秆、叶脉产生系统坏死,植株矮化。

9 级:植株严重系统花叶、畸形,或有时严重系统坏死,植株明显矮化,甚至死亡。

4.2.2 调查时间和次数

按协议要求进行。通常施药前调查病情基数,下次施药前和末次施药后 7 d~14 d 调查防治效果。

4.2.3 药效计算方法

病情指数按公式(1)计算,计算结果保留小数点后两位:

$$X = \frac{\sum (N_i \times i)}{N \times 9} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X ——病情指数;

N_i ——各级病叶数;

i ——相对级数值;

N ——调查总叶数。

若施药前进行了病情基数调查,防治效果按公式(2)计算:

$$P = \left(1 - \frac{CK_0 \times PT_1}{CK_1 \times PT_0}\right) \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

P ——防治效果,单位为百分率(%);

CK_0 ——空白对照区施药前病情指数;

CK_1 ——空白对照区施药后病情指数;

PT_0 ——药剂处理区施药前病情指数;

PT_1 ——药剂处理区施药后病情指数。

若施药前未调查病情基数,防治效果按公式(3)计算:

$$P = \frac{CK_1 - PT_1}{CK_1} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

4.3 对作物的直接影响

4.3.1 观察药剂对作物有无药害,如有药害要记录药害的类型和程度。此外,也要记录对作物的有益的影响(如加速成熟、增加活力等)。

4.3.2 如果药害能被测量或计算,要用绝对数值表示,如株高。

4.3.3 其他情况下,可按下列两种方法估计药害程度和频率,要准确描述作物的药害症状(矮化、褪绿、畸形),并提供实物照片、录像等:

a) 按照药害分级方法,记录每小区药害情况,以一,+,++,+++,++++表示。

药害分级方法:

—:无药害;

+:轻度药害,不影响作物正常生长;

++:明显药害,可复原,不会造成作物减产;

+++ :高度药害,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。

b) 将药剂处理区与空白对照区比较,评价其药害的百分率。

4.4 对其他生物的影响

4.4.1 对其他病虫害的影响

对其他病虫害任何一种影响都应记录,包括有益和无益的影响。

4.4.2 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影响。

4.5 产品的产量和质量

按协议要求进行。

5 统计分析

应用生物学统计方法(DMRT 法)对所获得的数据进行统计分析。

6 结果与报告编写

根据结果进行分析评价,写出正式试验报告。