

前 言

田间药效试验是农药登记管理工作重要内容之一,是制定农药产品标签的重要技术依据,而标签是安全、合理使用农药的唯一指南。为了规范农药田间试验方法和内容,使试验更趋科学与统一,并与国际准则接轨,使我国的药效试验报告具有国际认同性,特制定我国田间药效试验准则国家标准。该系列标准参考了欧洲及地中海植物保护组织(EPPO)田间药效试验准则及联合国粮农组织(FAO)亚太地区类似的准则,是根据我国实际情况并经过大量田间药效试验验证而制定的。

甘蔗凤梨病是我国甘蔗上的重要病害之一,生产上经常需用杀菌剂进行防治。为确定防治甘蔗凤梨病药剂的最佳使用剂量,测试药剂对作物及非靶标有益生物的影响,为杀菌剂登记的药效评价和安全、合理使用技术提供依据,特制定 GB/T 17980 的本部分。

本部分是农药田间药效试验准则(二)系列标准之一,但本身是一个独立的部分。

本部分由中华人民共和国农业部提出。

本部分起草单位:农业部农药检定所。

本部分主要起草人:刘乃炽、龚恒亮、顾宝根、吴新平、李畅方、卢维海、张武军。

本部分由农业部农药检定所负责解释。

农 药

田间药效试验准则(二)

第 101 部分:杀菌剂防治甘蔗凤梨病

1 范围

本部分规定了杀菌剂防治甘蔗凤梨病 (*Ceratocystis paradoxa*) 田间药效小区试验的方法和基本要求。

本部分适用于杀菌剂防治甘蔗凤梨病登记用田间药效小区试验及药效评价。

2 试验条件

2.1 试验对象、作物和品种的选择

试验对象为凤梨病。

试验作物为甘蔗,应选用敏感品种,采用双芽苗,记录品种名称。

2.2 环境条件

田间试验应选择在历年发病较重的连茬地块进行,所有试验小区的栽培条件(如土壤类型、施肥、灌水、株行距等)应一致,且符合当地科学的农业实践(GAP)。

3 试验设计和安排

3.1 药剂

3.1.1 试验药剂

注明药剂商品名或代号、通用名、中文名、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。

重复次数:不少于4次重复。

3.3 施药方法

3.3.1 使用方法

按协议要求及标签说明进行。通常为浸种法,将甘蔗种浸泡在药液中5 min。施药应与当地科学的农业实践相适应。

3.3.2 使用器械的类型

选用生产中常用器械,记录所用器械的类型,所用设备应尽可能地易于液体的计量。

3.3.3 施药的时间和次数

按协议要求标签说明进行,通常在播种前处理一次。

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 。同时要记录用药倍数和每公顷药液用量(L/hm^2)。

3.3.5 防治其他病虫害的药剂资料要求

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

记录整个试验期间的平均温度,以 $^{\circ}\text{C}$ 表示。

4.1.2 土壤资料

记录土壤类型、有机质含量、pH 值、水分等有关资料。

4.2 调查方法、时间和次数

4.2.1 调查方法

甘蔗齐苗后,调查萌芽率,然后各试验小区随机挖取甘蔗种苗,通常每小区不低于 25 个双芽苗,并用刀将每一条甘蔗种作纵剖,调查每株甘蔗种茎发病情况。

分级方法:

0 级:无病;

1 级:双芽苗两端切口处呈现红色病变;

3 级:双芽苗两端切口处呈现褐黑色;

5 级:病菌已从切口处侵入内部组织,并已深入占种苗 1/3;

7 级:病菌已深入占种苗 1/2;

9 级:整条蔗种均已染病,内部组织变黑褐色,蔗芽坏死而不能萌发。

4.2.2 调查时间和次数

通常调查 1 次,于甘蔗齐苗后进行。

4.2.3 药效计算方法

$$\text{种苗发病率}(\%) = \frac{\text{发病种苗数}}{\text{调查总种苗数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{病情指数} = \frac{\sum(\text{各级病种苗数} \times \text{相对级数值})}{\text{调查总种苗数} \times 9} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{防治效果}(\%) = \frac{\text{空白对照区病情指数(发病率)} - \text{处理区病情指数(发病率)}}{\text{空白对照区病苗率}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

4.3 对作物的影响

观察甘蔗是否有药害产生,如有药害要记录药害的程度,此外也应记录对作物的其他有益影响(如促进成熟、刺激生长等)。

用下列方法记录药害:

a) 如果药害能被测量或计算,要用绝对值表示,例如株高。

b) 其他情况下受害的频率和强度可以用两种方法表示:

1) 按药害分级标准区分每小区的药害程度。以一,+,++,++++,+++++表示。

—:无药害;

+:轻度药害,不影响甘蔗正常生长;

++:明显药害,可复原,不会造成畸形;

+++：高度药害，影响甘蔗正常生长，轻度畸形；

++++：药害严重，甘蔗生长受阻，严重畸形。

2) 每一试验小区与空白对照相比评价其药害的百分率。

同时，要准确的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。

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均应记录，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

不需要记录。

5 结果

试验所获得的结果应用生物统计方法进行分析(采用 DMRT 法)，用正规格式写出结论报告，并对试验结果加以分析，原始资料应保存备考察验证。
