

前 言

田间药效试验是我国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。

甘蔗蚜虫是为害甘蔗的主要害虫之一,生产上经常需要使用杀虫剂进行防治。为了确定防治甘蔗蚜虫的最佳田间使用剂量,测试药剂对作物及非靶标有益生物的影响,为杀虫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:陶岭梅、黄冬发、黄应昆、王晓军、吴志凤。

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 62 部分:杀虫剂防治甘蔗蚜虫

1 范围

本部分规定了杀虫剂防治甘蔗蚜虫田间药效小区试验的方法和基本要求。

本部分适用于杀虫剂防治甘蔗绵蚜(*Geratovactuna lanigera*)等登记用田间药效小区试验及药效评价。

2 试验条件

2.1 试验对象和作物、品种的选择

试验对象为甘蔗绵蚜。

选择对蚜虫相对敏感的品种,记录品种名称。

2.2 环境条件

田间试验应选择在甘蔗绵蚜发生较为严重的蔗地。所有试验小区的栽培条件(如土壤类型、施肥、耕作)均需一致,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

注明药剂的商品名或代号、通用名、中文名、剂型含量和生产厂家。试验处理不少于三个剂量或依据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。一般情况下,对照药剂的类型和作用方式应与试验药剂相近,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区组排列,特殊情况应加以说明。

3.2.2 小区面积和重复

小区面积:40 m²~60 m²。

重复次数:最少 4 次重复。

3.3 施药方法

3.3.1 使用方法

施药应符合当地科学的农业实践(GAP)。施药方法通常在标签上已注明或按合同要求进行。使用药剂通常为喷雾使用。

3.3.2 使用器械

选用常用的器械施药,应保证药量准确、分布均匀。用药量如有 10% 以上的偏差应予记录。要准确提供器械类型和使用时的操作条件(如操作压力、喷孔口径等)。

3.3.3 施药时间和次数

施药时间和次数应根据实际情况或按协议要求进行。通常在害虫达到足够密度时施药；大田新植蔗初生蚜群刚建立时开始施药。记录每次施药的日期和施药次数。

3.3.4 使用剂量和容量

按协议要求及标签注明的剂量施用。通常药剂中有效成分含量表示为 g/hm² (克/公顷)。用于喷雾时,同时要记录用药倍数和每公顷的药液用量[L/hm² (升/公顷)]。

3.3.5 防治其他病虫害的农药资料要求

如使用其他药剂,应选择对试验药剂和试验对象无影响的药剂,并对所有的小区进行均一处理,而且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。记录施用这类药剂的准确数据。

4 调查、记录和测量方法

4.1 气象及土壤资料

4.1.1 气象资料

记录试验期间的降雨次数、降雨量(降雨类型和日降雨量,以 mm 表示)和温度,特别是施药当日的温度(日平均温度、最高和最低温度,以℃表示)资料。数据应来自最近的气象站或最好在试验地记录。

在整个试验期间,任何影响试验结果的恶劣气候条件,如严重或长期干旱、暴雨、冰雹等均应予记录。

4.1.2 土壤资料

记录土壤类型、肥力和排灌条件等资料。

4.2 调查的方法、时间和次数

4.2.1 调查方法

每小区调查 10 株~20 株甘蔗,每株标记一张有足够蚜虫的叶片,数整张叶片的蚜虫数。

4.2.2 调查时间和次数

药前调查虫口基数,药后 1~3 d、7~10 d 分别调查活虫数。

4.2.3 药效计算方法

药效按式(1)、式(2)或式(3)计算:

$$\text{虫口减退率}(\%) = \frac{\text{施药前虫数} - \text{施药后虫数}}{\text{施药前虫数}} \times 100 \quad \dots\dots(1)$$

$$\text{防治效果}(\%) = \frac{\text{处理区虫口减退率} - \text{空白对照区虫口减退率}}{100 - \text{空白对照区虫口减退率}} \times 100 \quad \dots\dots(2)$$

或

$$\text{防治效果}(\%) = \left(1 - \frac{\text{空白对照区药前虫数} \times \text{处理区药后虫数}}{\text{空白对照区药后虫数} \times \text{处理区药前虫数}} \right) \times 100 \quad \dots\dots(3)$$

4.3 对作物的直接影响

观察药剂对作物有无药害,记录药害的类型和危害程度。此外,还要记录对作物有益的影响(如加速成熟、增加活力等)。

用下列方式记录药害:

- a) 如果药害能计数或测量,要用绝对数值表示,如株高。
- b) 在其他情况下,可按下列两种方法估计药害的程度和频率。
 - 1) 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,一般要求补偿部分经济损失;

++++ :严重药害,作物生长受阻,作物产量和质量损失严重,应补偿经济损失。

2) 将药剂处理区与空白对照区比较,评价其药害百分率。

同时,要准确描述作物的药害症状(矮化、褪绿、畸形等)。

4.4 对其他生物的影响

4.4.1 对其他病虫害的影响

对其他病虫害的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

记录药剂对野生生物和有益昆虫的任何影响。

4.5 产品的质量和产量

一般不要求。

5 结果

用邓肯氏新复极差(DMRT)法对试验数据进行分析,特殊情况用相应的生物统计学方法。写出正式试验报告,并对试验结果加以分析、评价。药效试验报告应列出原始数据。
