附件4

1. 杀菌剂防治樱桃褐斑穿孔病农药田间药效试验准则
2. （征求意见稿）

1范围

本部分规定了杀菌剂防治由褐斑病菌（*MycosphaeceiiaCecaseiia*）引起的樱桃褐斑穿孔病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樱桃褐斑穿孔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

试验对象为樱桃褐斑穿孔病。

试验作物为樱桃，选用当地主栽感病品种，记录品种名称及树龄。

2.2环境条件

田间药效试验应选择有代表性、历年樱桃褐斑穿孔病发病严重的地区及田块进行。所有试验小区种植的樱桃品种、树龄、砧木、树体大小、栽培条件（如栽培模式、立地条件、土壤类型、肥力、栽植密度等）和管理水平应均匀一致，且符合当地良好农业规范（GAP）。

3试验设计和安排

3.1药剂

3.1.1试验药剂

标明试验药剂通用名（中文、英文）或代号、封样号、剂型、含量、生产企业、生产日期、有效日期、储存条件等。

试验药剂处理不少于3个剂量；或依据试验委托方与试验承担方签订的试验协议要求设置。

3.1.2对照药剂

对照药剂应为已登记注册，并在生产实践中证明有较好安全性和防治效果的产品，其类型、作用方式应与试验药剂相同或相近。对照药剂按登记使用剂量和处理方法使用，特殊情况可视试验目的而定。

试验药剂为单剂时，至少设同种已登记单剂或当地常用单剂为对照药剂；试验药剂为混剂时，应设混剂中各单剂为对照药剂，如混剂中的单剂均未登记注册时，需另增加1个当地常用药剂作为对照药剂。

记录对照药剂的通用名（中文或英文）、剂型、有效成分含量、生产日期和生产企业等。

3.2空白对照

设清水处理作为空白对照。

3.3小区安排

3.3.1小区排列

试验药剂、对照药剂和空白对照的小区采用随机区组排列，特殊情况需加以说明。

3.3.2小区面积和重复

小区面积：成龄果树不少于2株。

重复次数：不少于4次。

4施药

4.1施药方法

按协议要求和标签说明进行，施药方法要符合当地科学的农业生产实际。

4.2施药器械

选用生产中常用的器械，或按协议要求选择器械。施药器械需记录所用器械的类型、型号、操作条件（如工作压力、喷孔口径）等全部资料。施药应保证药量准确、分布均匀，用药量偏差不应超过±10%。

4.3施药时间和次数

按协议要求及标签说明确定施药时间和次数。通常在发病前或叶片始见病斑时第一次施药，施药次数和施药间隔时间视病害发展及药剂的持效期来决定，记录施药次数和每次施药的日期及樱桃树的生育期。

4.4使用剂量和容量

按协议要求及标签注明的施药剂量进行施药，通常药剂中有效成分含量表示为mg/kg。用水量以L/hm2表示，协议中未说明用水量时，可根据树体大小、试验药剂作用方式、喷雾器类型，并结合当地经验确定用水量。记录每株用水量L/株或每公顷用水量L/hm2（升/株或升/公顷）、用药倍数等。

4.5防治非靶标病虫草害的药剂要求

试验期间如需使用其他药剂防治试验对象以外的病、虫、草害及调节生长，应选择对试验药剂和试验对象无影响的药剂，并对所有试验小区进行均一处理，而且应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低程度。记录其施用的准确信息（如药剂中文或英文通用名、有效成分含量、剂型、生产企业、施用剂量、施用方式、施用时间、防治对象等）。

5调查

5.1防效调查

5.1.1调查方法

在每个小区选取固定2株试验树做调查。于每株树冠的东、西、南、北、中五个方位，每点随机调查不少于20片的功能叶，记录调查总叶片数、各级病叶片数及每片叶的发病级值。

分级标准：

0级：无病斑；

1级：病斑面积占整个叶面积的10%以下；

3级：病斑面积占整个叶面积的11%~25%；

5级：病斑面积占整个叶面积的26%~40%；

7级：病斑面积占整个叶面积的41%~65%；

9级：病斑面积占整个叶面积的66%以上。

5.1.2调查时间和次数

依据病害发展情况和协议要求决定调查时间和次数，第一次施药前调查病情基数，如施药时还未发病，需做好记录。下次施药前和末次施药后7 d~14 d调查防治效果，持效期长的药剂，可继续调查或根据协议要求确定。

5.1.3 药效计算方法

病叶率(%)=$\frac{病叶数}{调查总叶数}$×100……………………………………（1）

病情指数＝×100…………………………………………（2）

如果施药前已经发病，病情指数不为零，防治效果按公式（3）计算：

1. 防治效果(%)＝(1-$\frac{空白对照区药前病情指数×处理区药后病情指数}{空白对照区药后病情指数×处理区药前病情指数}$)×100………………（3）

若第一次施药前没有发病，病情指数为零，防治效果按公式(4)计算：

防治效果(%)＝$\frac{空白对照区病情指数-处理区病情指数}{空白对照区病情指数}$×100………………（4）

5.2对作物的直接影响

观察试验树是否有药害产生，如有药害，记录药害类型和程度。此外，记录药剂对试验树的其它有益影响（如刺激生长、增加产量、提高品质等）。

用以下方法记录药害：

1. 如果药害能被测量或计算，要用绝对数值表示。
2. 在其他情况下，可按下列2种方法估计药害的程度和频率：
3. 按照药害分级方法记录每个小区的药害情况，以-、+、++、+++、++++表示。

药害分级方法：

‐：无药害；

+：轻度药害，不影响樱桃树正常生长；

++：中度药害，可复原，不会造成樱桃树严重损伤或者减产；

+++：重度药害，影响樱桃树正常生长，对果实产量和质量有一定影响；

++++：严重药害，严重影响樱桃树生长，果实产量和质量损失严重。

1. 将药剂处理区与空白对照区比较，评价药害的百分率。

同时要准确描述对樱桃树叶片及果实的药害症状（褪绿、畸形、焦枯斑、黑点、污斑等），并提供实物照片或视频录像等资料。

5.3对其它生物的影响

5.3.1对其它病虫害的影响

对其它病虫害产生任何一种影响均应记录，包括有益或无益的影响。

5.3.2对其它非靶标生物的影响

记录药剂对试验区内野生生物、有益昆虫及其它非靶标生物的影响。

5.4对作物产量与质量的影响

一般不需提供。如协议要求测定产量和品质，则记录小区产量，用kg/hm2（千克/公顷）表示，测定果实外观和内在品质。

5.5其它资料

5.5.1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、日降雨量，以 mm表示）、温度（日平均温度、最高和最低温度，以℃表示）和风力（以m/s表示）的资料。

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

5.5.2土壤资料

记录土壤类型、肥力、pH值、水分（干、湿、涝）、土表覆盖物（如塑料膜、地布、作物秸秆、行间植物）等资料。记录施肥次数、类型、数量等情况。

6结果与报告编写

用邓肯氏新复极差（DMRT）法对试验数据进行统计分析。

计算结果数值保留小数点后2位。根据试验结果进行分析、评价，写出正式试验报告，列出原始数据。