附件3

杀菌剂防治花生疮痂病农药田间药效试验准则

（征求意见稿）

1 范围

本标准规定了杀菌剂防治花生疮痂病（*Sphaceloma arachidis*）田间药效试验的方法和基本要求。

本标准适用于杀菌剂防治花生疮痂病田间药效小区试验及药效评价，其他田间药效试验参照本标准执行。

2 试验条件

2.1试验对象、作物和品种的选择

试验对象为花生疮痂病（*Sphaceloma arachidis*）。

试验作物为花生（*Arachis hypogaea）*。

选择感病品种，记录品种名称。

2.2环境条件

田间试验应选择有代表性、常年有花生疮痂病发生的田块进行。所有试验小区的栽培条件（如土壤类型、施肥、耕作、品种、株行距等）应一致，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

注明试验药剂通用名(中文、英文)或代号、剂型、含量、生产企业、样品封样号、有效成分基本信息。

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

对照药剂须是已登记注册，无登记注册对照药剂时应选用当地常用药剂，并在实践中证明安全、有效的药剂，其类型、作用方式应与试验药剂相同或相近。对照药剂按登记的中间剂量施用，无登记剂量则按当地常用剂量施用，特殊情况可视试验目的而定。

试验药剂为单剂时，至少设另一已登记单剂药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还须含一当地常用药剂作为对照药剂。

记录对照药剂的商品名/代号、通用名(中文、英文)、剂型、有效成分含量、生产日期和生产企业。

3.1.3 空白对照

设无药剂的清水处理作为空白对照。

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，记录小区排列图，特殊情况应加以说明。

3.2.2小区面积和重复

小区面积：20-50 m2。

重复次数：不少于4次。

4 施药

4.1施药方法

按协议要求及标签说明进行。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。记录所用器械的类型和操作条件（如工作压力、喷孔口径）的全部资料。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

按协议要求及杀菌剂标签说明进行。通常在病害初发生时第一次施药，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、每次施药日期及花生生育期。施药后24 h内，如遇降雨，应重新喷施。

4.4 施药剂量和用水量

按协议要求及杀菌剂标签说明使用，通常药剂的剂量以有效成分 g/hm2、有效浓度 mg/kg表示，用水量以 L／hm2（升／公顷）表示。用于喷雾时，同时要记录用药倍数和每公顷药液用量 L／hm2。协议上没有说明用水量时，可根据试验药剂的作用方式、施药器械类型，并结合花生的生长期决定用水量，以每次施药时，空白对照4个处理小区的用水量为本次施药处理小区的用水量。

4.5 防治其他病虫草害的药剂要求

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。对所有小区进行均一处理，而且应与试验药剂和对照药剂分开使用，间隔 3 d 以上，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、施用方法、施用时间、防治对象等）。

5 调查

5.1防治效果调查

5.1.1调查方法

每小区采用五点式或者跳跃式取样，取样总植株数不低于20株，记录总株数及疮痂病各级病株数。

病害分级方法：

0级 [0.0]：无病；

Ⅰ级 [0.1] ：分枝上有少数病斑，叶片能正常展开；

Ⅱ级 [0.2]：分枝上病斑较多，叶片明显皱缩；或某一茎节病斑连成条状；

Ⅲ级 [0.4]：新抽出叶片纵卷，病斑占叶面积1/3左右；或有两个茎节病斑密布愈合；

Ⅳ级 [0.6]：新梢嫩叶畸形卷皱，叶柄扭曲，病斑占叶面积1/2左右；或有3个茎节病斑密布愈合；

Ⅴ级 [0.8]：分枝明显矮化，顶叶枯死或叶缘枯焦，部分叶片脱落；或多数茎节病斑呈木栓化粗糙愈合；

Ⅵ级 [1.0]：分枝枯死。

5.1.2 调查时间及次数

按协议要求进行，通常施药前调查病情基数，下次施药前及末次施药后7-14 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。

5.2 对作物的直接影响

观察药剂对作物有无药害，如有药害发生，记录药害的症状、类型和程度。

此外，也要记录对作物有益的影响(如刺激生长、加速成熟等)。

用下列方法记录药害:

a）如果药害能被测量或计算，要用绝对数值表示，如株高、畸形叶片数、枯焦斑数等。

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，分别以-、+、++、+++、++++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，花生生长轻微受阻，不会造成减产；

+++: 高度药害，影响花生正常生长，对作物产量和质量造成一定程度的损失；

++++: 严重药害，花生生长受阻，生长延迟，荚果产量和质量损失严重。

2）将药剂处理区与空白对照区相比，评价其药害的百分率。

同时要准确描述作物的药害症状（矮化、褪色、畸形等），并提供实物照片或视频录像等资料。

5.3 对其他生物的影响调查

5.3.1 对其他病虫害的影响

对其它病虫害任何一种影响都应记录，包括有益或无益的影响。

5.3.2 对其他非靶标生物的影响

记录药剂对试验区内害虫、有益昆虫及其他非靶标生物的影响。

5.4 对花生产量与质量的影响

收获时测定每小区（含对照区）荚果产量，产量以kg/hm2（千克/公顷）表示。

5.5 其他资料

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）]和温度（日平均温度、最高和最低温度，以℃表示）的资料，在特殊情况下需要附加资料。

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、冰雹等均应记录。

5.5.2土壤资料

简要记录土壤类型、土壤肥力、水分（干、湿、涝）、土壤覆盖物（如塑料薄膜、作物残茬、杂草）等资料。

6 药效计算方法

 病情指数按式（1）计算：

*DI* = (0.1×nⅠ+0.2×nⅡ+0.4×nⅢ+0.6×nⅣ+0.8×nⅤ+1.0×nⅥ)/N×100•••••••••••••••••••••（1）

式中：

*DI*——病情指数；

n——各级分枝数；

N——被调查分枝总数。

若施药前进行病情基数调查，防治效果按式（2）计算。

 *P* ＝ •••••••••••••••••••••••••••••••（2）

式中：

*P*——防治效果，单位为百分率（％）；

*CK0*——空白对照区施药前病情指数；

*CK1*——空白对照区施药后病情指数；

*PT0*——药剂处理区施药前病情指数；

*PT1*——药剂处理区施药后病情指数。

若施药前无病情基数，防治效果按式（3）计算。

 *P* ＝ ••••••••••••••••••••••••••••••••••••••（3）

 计算结果保留小数点后两位。用邓肯氏新复极差（DMRT）法进行统计分析，特殊情况采用相应的生物统计学方法。

7 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，列出原始数据。