附件2

杀菌剂防治浙贝母灰霉病农药田间药效试验准则

（征求意见稿）

1 范围

本部分规定了杀菌剂防治贝母灰霉病（*Botrytis cinerea*）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贝母灰霉病的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、作物及品种的选择

试验对象为灰霉病。

试验作物为贝母，包括浙贝母、平贝母、皖贝母、鄂贝母等，宜选择易感病且为当地主栽的品种。记录作物品种名称。

2.2 环境条件

试验地应选择有代表性、历年发病的种植区域进行，所有试验小区的作物品种和栽培条件（如土壤类型、肥料、播种时间、种植密度、株行距等）应均匀一致，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

试验药剂处理不少于3个剂量，或依据试验委托方的试验协议要求设置。注明药剂中文/英文通用名或代号、剂型、有效成分含量、生产企业。

3.1.2　对照药剂

对照药剂应是已登记，并在实践中证明安全有效的药剂。一般情况下，对照药剂的类型、作用方式、施用方法应与试验药剂相同或相近。对照药剂用药量应在登记剂量范围内，如无登记剂量，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，应设混剂中各有效成分的单剂及当地常用药剂作为对照药剂。记录对照药剂通用名、剂型、含量、生产企业和施用剂量。

3.2　空白对照

设无药剂的等量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处理采用随机区组排列，记录小区排列图。特殊情况须加以说明。

3.3.2　小区面积和重复

小区面积：15-30 m2。

重复次数：不少于4次。

小区间设置保护行或隔离带，保护行或隔离带的1/2面积按相邻小区做同样处理。记录小区面积及小区间隔离带或保护行的宽度。

4　施药

4.1　施药方法

按协议要求及标签说明进行，施药方法应与当地科学的农业生产管理措施相适应。记录施药方法和操作过程。

4.2　施药器械

选择生产中常用的器械施药，或按协议要求选择器械。记录所用器械类型和操作条件（工作压力、喷头类型）等全部资料。施药须保证药量准确，分布均匀，用药量偏差不超过±10%。

4.3 施药时间和次数

按协议要求及标签说明进行。通常在贝母灰霉病发生前或发生初期第1次施药，再次施药视病害发展情况和药剂的持效期而定。施药后24h内，如遇中到大雨，应重做试验。记录施药次数、每次施药日期和作物生育期。

4.4　使用剂量和容量

按协议要求及标签注明的使用剂量进行施药，通常以每公顷有效成分用量g/hm2表示。用于喷雾时，同时记录每公顷的药液用量L/hm2。

4.5　防治其他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，应选择对试验药剂和试验对象无影响的药剂，且必须与试验药剂和对照药剂分开使用，并对所有试验小区进行均一处理，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（如药剂名称、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　药效调查

5.1.1调查方法

5.1.1.1叶部病斑

每小区5点取样调查，每点至少标定4株，每株调查全部叶片，记录总叶片数、各级病叶数。

分级方法：

0级：未发病；

1级：病斑面积占叶片面积≤5%；

3级：病斑面积占叶片面积6%~15%；

5级：病斑面积占叶片面积16%~25%；

7级：病斑面积占叶片面积26%~50%；

9级：病斑面积占叶片面积＞50%。

5.1.1.2茎部病斑

每小区5点取样调查，每点调查至少20株，记录调查总株数、茎部发病的植株数，计算茎秆发病率。

5.1.2调查时间和次数

第一次施药前调查病情基数和茎秆发病率，依据病害发展情况或协议要求决定施药期间调查的时间和次数。通常最后一次调查在末次施药后7 d~14 d进行，持效期长的药剂可继续调查。

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(如促进成熟、增加活力等)。

用下列方式记录药害:

a）如果药害能被计数或测量，要用绝对数值表示，如株高等。

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，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；

++:中度药害，可复原，不会造成作物减产；

+++:重度药害，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。

2）将药剂处理区与空白对照组相比，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、褪绿、落叶、落花等），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

5.3.1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。

5.3.2对其他非靶标生物的影响

记录药剂对试验区内有益昆虫及其他非靶标生物的影响。

5.4其他资料

5.4.1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℃表示）的资料；如为温室大棚内进行的试验，应记录温室大棚内温度（日平均温度、最高和最低温度，以℃表示）和相对湿度（日平均湿度，以%表示）。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。

5.4.2　土壤资料

记录土壤类型、肥力、地形、灌溉情况、作物及杂草覆盖情况等资料。

6　药效计算方法

6.1　茎秆发病率

茎秆发病率按式（1）计算：

…………………………………………………………（1）

式中：

*D*——茎秆发病率，单位为百分率(%)；

*B*——茎秆发病株数；

*Z*——总株数。

6.2　病情指数

病情指数按式（2）计算：

*X*＝…………………………………………………（2）

式中：

*X* ——病情指数；

*Ni*——各级病叶数；

——相对级数值；

*N*——调查总叶数。

6.3　防治效果

防治效果按式（3）计算：

*P* ＝……………………………………………（3）

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或茎秆发病率；

CK1——空白对照区施药后病情指数或茎秆发病率；

*PT0*——药剂处理区施药前病情指数或茎秆发病率；

*PT1*——药剂处理区施药后病情指数或茎秆发病率。

若施药前无病情基数，防治效果按式（4）计算：

*P* ＝…………………………………………………（4）

试验所获得的结果应用生物学统计方法进行分析（采用DMRT法），特殊情况用相应的生物统计学方法。

7 结果与报告编写

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。