



中华人民共和国国家标准

GB/T 17980.138—2004

农 药

田间药效试验准则(Ⅱ)

第 138 部分:除草剂防治水生杂草

Pesticide—
Guidelines for the field efficacy trials(Ⅱ)—
Part 138: Herbicides against weeds in hydrophily

2004-03-03 发布

2004-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

田间药效试验是我国农药登记管理工作的重要内容之一,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。为了规范农药田间药效试验方法的内容,使试验更趋科学与统一,并与国际标准接轨,使我国的药效试验报告具有国际认可性,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的田间试验验证而制定的。

水生作物经常受到杂草危害,使水生作物的产量降低,生产上经常需要用除草剂进行防治。为了确定药剂防治水生杂草最佳田间使用剂量及对作物的影响,为水生杂草除草剂登记用药评价和安全性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:贾富勤、惠肇祥、刘学、魏福香、张佳、张敦阳、姜远来。

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 138 部分:除草剂防治水生杂草

1 范围

本部分规定了除草剂防治水生作物田杂草田间药效小区试验的方法和基本要求。

本部分适用于除草剂防治水生作物田杂草的登记用田间药效小区试验及药效评价。其他田间药效试验参照本部分执行。

2 试验条件

2.1 栽培条件

适用于莲藕、茭白、荸荠、蒲菜、莼菜、慈姑、芡实、水蓬菜、水芹等水生作物和各类深浅、流速不同的水体,评价试验药剂对水生作物杂草的防效。

2.2 作物和栽培品种

选用当地常规种植品种,按常规栽培方式进行试验。如果需要测定除草剂对某些水生作物品种的安全性时,则应进行专门的品种试验。

2.3 试验对象杂草的选择

试验区应有各种有代表性的杂草种群,杂草的密度应符合试验要求,而且要求分布均匀。杂草种群应同试验除草剂的杀草谱一致(例如单子叶和/或双子叶,一年生和/或多年生)。

3 试验设计和安排

3.1 处理

3.1.1 试验药剂

注明试验药剂的商品名/代号、中文名、通用名、剂型、含量和生产厂家。试验药剂处理设高、中、低及中重的倍量四个剂量(设倍量是为了评价试验药剂对作物的安全性),或依据协议(试验委托方和试验承担方签订的协议)规定的用药量。

在水生作物田进行除草试验,每小区的进水和排水系统应是单排单灌,小区之间不要串灌。

3.1.2 对照药剂

对照药剂应是已登记注册,并在生产中证明有较好药效的产品,一般情况下其剂型和作用方式应与试验药剂相近。特殊情况可视目的而定。设空白对照。如果试验药剂为混剂时,还应设混剂中的各单剂作对照。

3.2 小区安排

3.2.1 小区排列

试验药剂的不同剂量、不同处理时间、对照药剂、空白对照等小区应随机排列。特殊情况下可以邻近对照排列。

3.2.2 小区面积和重复次数

小区面积:小区面积为 $10\text{ m}^2\sim 20\text{ m}^2$ 。

重复次数:最少 4 次重复。

3.3 施药方式

3.3.1 施药方法

施药应与科学的农业实践相一致,通常按标签要求或合同规定进行,常用喷雾、药土(沙、肥)、颗粒剂、定量点滴、甩施等方法。

3.3.2 施药器械类型

应选择生产常用器械,保证药量准确均匀分布,或准确定向喷到应该受药的地方。影响药效、安全性、持效期和选择性的因素(如机具、工作压力、喷头类型)都应记录下来,同时还应记录造成剂量偏差超过±10%的因素。

3.3.3 施药的时间和次数

按标签或协议要求进行,用药时间与杂草及作物的生育阶段(或栽植时期)有关,用药时,杂草和作物两者的生长状态(萌芽、生育期)都应记录下来。用药时间,如果在标签或协议上没有特别注明,应根据试验目的和试验药剂的特点进行,同一药剂可一次施用或分次用药,但应记录用药次数和具体时间。

3.3.4 药剂用量和用水量

按标签上的用药量和用水量进行试验。用水量在标签或协议上没有说明时,可根据机具类型、作用方式,并结合当地经验进行。药剂用量以有效成分 g/hm² 表示,用水量以 L/hm² 表示。特殊情况视试验目的而定。

3.3.5 防治病虫和非靶标杂草所用农药的资料要求

如有需要使用其他农药时,应与试验药剂、对照农药分开使用。应对所有小区进行均匀处理,尽可能减少对试验的干扰,给出准确的使用数据(如药剂名称、用药时间、用药量等)。

4 调查、记录和测量方法

4.1 气象、土壤和水体资料

4.1.1 气象资料

整个试验期间的气象资料应从试验地或最近的气象站获得,如降雨(降雨类型、降雨量以 mm 表示)、温度(日平均、最高和最低温度,以℃表示)、风力、阴晴、光照和相对湿度等资料,特别是施药当日及前后 10 天的气象资料。

整个试验时期影响试验结果的恶劣气候因素,如严重或长期干旱、大雨、冰雹等均须记录。

4.1.2 土壤资料

记录土壤的 pH 值、有机质含量、土壤类型以及施肥时期、方式和数量。测产小区应定量使用化肥,不宜用农家肥。

4.1.3 水体资料

在防除挺水杂草或漂浮杂草的试验中,应记录施药时或施药后 6 日内水的 pH 值、深度和温度。

4.2 田间管理

记录整地、施肥等田间管理资料。

4.3 调查方法、时间和次数

4.3.1 杂草调查

记录小区的杂草种群量,包括杂草数、覆盖度或杂草重量等指标,可用绝对值或估计值调查法。

4.3.1.1 绝对值调查法

a) 计算每种杂草的株数(宜在前期),或取一定面积内的杂草称重(宜在后期)。可对整个小区进行调查。

b) 每小区随机取 3 点~4 点,每点 0.25 m²~1 m² 进行调查。在某些情况下;也可以计算或测量杂草的特殊器官(例如单子叶杂草开花或有效分蘖数)等指标。

4.3.1.2 估计值调查法

每个处理小区与邻近对照小区或对照带进行比较,估计相对杂草种群量。这种调查方法包括估算

杂草群落总体和单个杂草种群,如估计杂草数量、覆盖度、高度和茁壮度(实际杂草量)等指标。原则上讲,这种估算方法快速、简单,其结果可以用简单的百分比表示(如0为无防除效果,100%为杂草全部防除),但应提供空白对照区或对照带杂草株数、覆盖度的绝对值。鉴于准确估算百分比和使用齐次方差的难度,可以采用下列级别进行调查:

- 1级 无草;
- 2级 相当于空白对照区杂草的0~2.5%;
- 3级 相当于空白对照区杂草的2.6%~5%;
- 4级 相当于空白对照区杂草的5.1%~10%;
- 5级 相当于空白对照区杂草的10.1%~15%;
- 6级 相当于空白对照区杂草的15.1%~25%;
- 7级 相当于空白对照区杂草的25.1%~35%;
- 8级 相当于空白对照区杂草的35.1%~67.5%;
- 9级 相当于空白对照区杂草的67.6%~100%。

调查人员使用这种分级标准前应进行训练。本分级范围可直接应用,不需转换成估算值百分数的平均数。

总之,不管采用哪一种方法,为了准确说明产品的作用方式,还需准确地描述造成杂草伤害的症状(生长受阻、失绿、畸形等)。

4.4 作物调查

药效试验小区中作物药害类型、损失程度也应记载,以提供有益的补充资料。

药害记载如下:

- a) 如果药害可以计数或测量时,则用绝对值表示。
- b) 其他情况下,则记录药害频率和程度。可以用两种方法估算:
 - 1) 参照一个分级标准,对每个处理小区的药害分级打分;
 - 2) 处理小区同不施药区相比较,估算药害相对百分率。

在所有情况下,作物所出现的药害都应准确描述(抑制生长、褪绿、畸形等)。如需更详细的资料,可参考作物药害评价准则。作物药害不仅与试验药剂有关,还与其他因素影响有关,而且最终要取决于对照小区的情况。重要的是还要考虑引起药害的逆境条件之间可能的相互作用。这些逆境条件包括不当的栽培方法、倒伏、虫害、持续高温和冻害、环境污染等。

如果试验田能留到第二年,要观察对后茬作物的影响。

4.5 副作用观察

对非靶标生物的任何影响都应记录。

4.6 作物的产量和质量

收获要根据当地的农业实践进行,一次或分期收获,用单位面积的产量或以每个级别的总重量计算。

5 结果

试验数据应用适当的统计方法和参数分析处理,列出原始数据,写出报告,对结果进行分析讨论,提出应用效果评价(产品特点、关键应用技术、药效、药害)及经济效益评价(成本、增产、增效、品质)等的结论性意见。