



中华人民共和国国家标准

GB/T 17980.148—2004

农 药

田间药效试验准则(二)

第 148 部分:除草剂防治草坪杂草

Pesticide—
Guidelines for the field efficacy trials(Ⅱ)—
Part 148:Herbicides against weeds in lawn

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。

草坪在生长的整个生育期内都受到杂草危害,造成很大的损失,生产上经常需要用除草剂进行防治。为了确定防治草坪杂草药剂最佳使用剂量、药剂对草坪的影响等,为草坪除草剂登记用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、薛光、魏福香、周喜应、张佳、武菊英、沈国辉。

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 148 部分:除草剂防治草坪杂草

1 范围

本部分规定了除草剂防治草坪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草坪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 草坪和品种的选择

本部分适用于下列各种草坪药效评价:早熟禾、结缕草、狗牙根、野牛草、假俭草等禾本科草坪,马钱金、三叶草等豆科草坪。当评价除草剂对某些独特品种的安全性时,则应做专门的品种试验。

2.2 试验对象杂草的密度

小区应有多种有代表性的杂草群落,杂草的密度符合试验要求,且分布均匀,主要杂草不宜少于 30 株/m²,杂草群落应同试验药剂的杀草谱相一致(如禾本科、莎草、阔叶草、一年生和/或多年生草)。

2.3 栽培条件

所有小区的栽培条件(例如土壤类型、肥力、耕作)应均匀一致,土地平整,无积水或干旱地段,新植各种草坪播量应严格按照要求进行,移栽草坪应习惯当地草坪种植前该地生态状况,成坪后的各种草坪草长势、修剪管理一致。避免选择过长或不能发挥试验药剂功效的地块作小区试验地。

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、中文名称和商品代号、剂型、生产厂家。试验药剂处理设高、中、低及中量的倍量四个剂量(设倍量是为了评价安全性)或依据协议(试验委托方和试验承担方签订的试验协议)的用药量。

3.1.2 对照药剂

根据试验目的选用对照药剂,应是登记注册的,在实践中证明效果较好的常用产品,它的剂型和作用方式应尽量和试验药剂相近。对特殊产品可按试验目的而定。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

试验药剂不同用量、对照药剂、空白对照及不同处理时期等小区,应采用随机区组排列。防除多年生杂草试验,因杂草分布不均匀,处理间可采用不规则排列。

3.2.2 小区面积和重复

小区面积:小区面积 4 m²~10 m²,各小区间留出 1 m 的保护行间隔。

重复次数:最少4次重复。

3.3 施药方法

3.3.1 使用方法

施药应与科学的草坪管理相一致,通常按标签上注明的或合同规定的方法进行,常用喷雾、颗粒剂或拌药土(沙、肥)撒施。

3.3.2 施药器械类型

应选择生产中常用的喷雾器械,能使药剂均匀分布到整个小区,或使药液准确定向落到应该受药的地方。影响药效和杂草防治的持效期和选择性的因素(如机具工作压力、喷头类型、混土深度)都应记录,任何超过±10%的剂量偏差也应记录下来。

3.3.3 施药时间及次数

按标签(或协议)的要求、时期使用。药剂处理时间和草坪杂草出苗时间密切相关(药效试验),一般在:

- a) 草坪草播前或移栽前(混土或不混土);
- b) 草坪草出苗前或移栽后(混土或不混土);
- c) 草坪草出苗后。

记载草坪草和杂草生育状况(萌发情况、生育期)。

如果标签或协议没有作特殊说明,施药时间应根据试验的目的和试验药剂的特性而定。相同产品可以一次使用或分次使用。记载用药次数和时间。

3.3.4 用药量和用水量

按标签或协议的推荐用量。用药量一般以有效成分 g/hm² 表示。用水量以 L/hm² 表示。如果标签和协议没有明确说明,用水量应根据产品的作用方式、喷雾器械的种类及当地的实际情况而定。

3.3.5 用于防治病虫害和非靶标杂草的农药的资料要求

如果需要使用其他农药,所有小区应均匀喷洒,并与试验药剂和对照药剂分开使用。所用药剂对试验药剂和对照药剂应无干扰作用,并记录药剂的名称、用药时间、用药量等。

4 调查记录和测量方法

4.1 气象和土壤资料

4.1.1 气象资料

整个试验期间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

记录土壤类型、肥力和地形,以及灌溉情况、土壤覆盖物等资料。

4.2 田间管理

记录整地、浇水、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,可用绝对数和估计数方法。

4.3.1.1 绝对数调查法

计算每种杂草株数或鲜重、干重。可对整个小区进行调查,亦可在每小区随机取3点~4点,每点0.25 m²~1 m² 调查主要杂草的残存株数,计算除草效果。最后一次除调查主要杂草的残存株数外,还应调查残存杂草的地上部分鲜重,计算除草效果。在某些情况下,也可以测量植物器官。

4.3.1.2 估计值调查法

每个处理小区同邻近的空白对照区进行比较,估计相对的杂草种群量。这种调查法包括估计杂草群落总体和单个杂草品种,可用杂草数量、覆盖度或杂草重量、高度和茁壮长势(例如实际的杂草量)等指标。这种估计方法快速、简单,其结果可以用简单的百分比表示(如0为无,100%为杂草全部防除)。还应提供对照小区或对照带的杂草株数覆盖度的绝对值。为了克服准确估计百分比和使用齐次方差的困难,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须进行训练。本分级范围可直接应用,不需转换成估计值百分数的平均值。

总之,不管采用哪一种调查方法,为了准确说明药剂作用方式,还要详细地描述造成杂草伤害的症状(如生长抑制、失绿、畸形等)。

4.3.2 调查时间和次数

若有特别说明,按规定调查要求进行。若无,土壤处理施药后3天、7天、14天、21天内应有观察药害记录,28天后进行结果调查;茎叶处理施药进行一次基数调查,观察与调查时间同苗后早期或移栽草坪(含栽前或缓苗后处理)均在施药后每周观察一次,记录评级,连续15天,第30天调查结果。

新播草坪6叶期~7叶期,成熟草坪施药后第30天,调查药剂对分蘖或匍匐茎数的影响。草坪抑制率和新生率,可结合施药后第1、2次修剪取单位面积鲜重。

4.4 草坪调查

a) 定量调查法

测量处理区和对照区植株高度,称量单位面积草坪草修剪下的鲜重和再修剪的新生草率,或计数单株分蘖或新生匍匐茎数,有时还应钻取0~15 cm的土壤,测定根重,计算出受抑制程度。单株测量每小区不少于10点,调查面积为面积0.25 m²时,不少于5点。

b) 估计值调查法

草坪感观很重要,可以以对照区为基准,对颜色、活力、均匀度、密度、感观,分1.0级~9.0级作综合评价。

1级 草坪草枯黄死亡。

6级 为可接受最低级别。

9级 颜色正常,生活力旺盛,均匀性整齐,总体感观好。

对使用分级的调查人员,应事先作基本训练,并由至少3人分别评价,取评定级别加权平均作为最后评价。

在所有情况下,对草坪的损害症状(生长抑制、失绿、畸形等)都应作准确的描述,药效试验草坪受害类型和程度也应记录下来,以提供有益的补充资料。更详细的调查可参考作物药害评价标准。

处理后的多年生草坪,其抗逆性(耐热、抗寒、抗病性等)的变化,秋冬季失绿期及春季返青时间都应记录下来。由于调查、评价药害的工作与试验药剂和其他影响均有关系,而且最终要参考对照区测定情况,因此,重要的是要考虑到和逆境因素(如栽培方法、倒伏、病虫害的侵扰、长久低温或冷冻害等造成的

伤害)之间可能的相互作用。

4.5 副作用的观察

记录对非靶标生物的影响。

5 结果

数据要用适当统计方法与统计参数进行处理分析,应按药检所提出的正规格式作出报告。应列出原始数据,并对结果进行分析说明。提出应用效果(产品特点、应用技术、适用时期和剂量、杀草谱、药效、药害)和经济效益(成本、增产、增收、品质)的评价结论性意见。
