

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1464.47—2012

农药田间药效试验准则 第47部分：除草剂防治林业防火道杂草

Pesticide guidelines for the field efficacy trials—
Part 47: Weed control of herbicides in forest firebreak

2012-02-21 发布

2012-05-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

NY/T 1464《农药田间药效试验准则》为系列标准。

- 第1部分:杀虫剂防治飞蝗;
- 第2部分:杀虫剂防治水稻稻水象甲;
- 第3部分:杀虫剂防治棉盲蝽;
- 第4部分:杀虫剂防治梨黄粉蚜;
- 第5部分:杀虫剂防治苹果绵蚜;
- 第6部分:杀虫剂防治蔬菜蓟马;
- 第7部分:杀菌剂防治烟草炭疽病;
- 第8部分:杀菌剂防治番茄病毒病;
- 第9部分:杀菌剂防治辣椒病毒病;
- 第10部分:杀菌剂防治蘑菇湿泡病;
- 第11部分:杀菌剂防治香蕉黑星病;
- 第12部分:杀菌剂防治葡萄白粉病;
- 第13部分:杀菌剂防治葡萄炭疽病;
- 第14部分:杀菌剂防治水稻立枯病;
- 第15部分:杀菌剂防治小麦赤霉病;
- 第16部分:杀菌剂防治小麦根腐病;
- 第17部分:除草剂防治绿豆田杂草;
- 第18部分:除草剂防治芝麻田杂草;
- 第19部分:除草剂防治枸杞地杂草;
- 第20部分:除草剂防治番茄田杂草;
- 第21部分:除草剂防治黄瓜田杂草;
- 第22部分:除草剂防治大蒜田杂草;
- 第23部分:除草剂防治苜蓿田杂草;
- 第24部分:除草剂防治红小豆田杂草;
- 第25部分:除草剂防治烟草苗床杂草;
- 第26部分:棉花催枯剂试验;
- 第27部分:杀虫剂防治十字花科蔬菜蚜虫;
- 第28部分:杀虫剂防治阔叶树天牛;
- 第29部分:杀虫剂防治松褐天牛;
- 第30部分:杀菌剂防治烟草角斑病;
- 第31部分:杀菌剂防治生姜姜瘟病;
- 第32部分:杀菌剂防治番茄青枯病;
- 第33部分:杀菌剂防治豇豆锈病;
- 第34部分:杀菌剂防治茄子黄萎病;
- 第35部分:除草剂防治直播蔬菜田杂草;
- 第36部分:除草剂防治菠萝地杂草;
- 第37部分:杀虫剂防治蘑菇菌蛆和害螨;

- 第 38 部分:杀菌剂防治黄瓜黑星病;
- 第 39 部分:杀菌剂防治莴苣霜霉病;
- 第 40 部分:除草剂防治免耕小麦田杂草;
- 第 41 部分:除草剂防治免耕油菜田杂草;
- 第 42 部分:杀虫剂防治马铃薯二十八星瓢虫;
- 第 43 部分:杀虫剂防治蔬菜烟粉虱;
- 第 44 部分:杀菌剂防治烟草野火病;
- 第 45 部分:杀菌剂防治三七圆斑病;
- 第 46 部分:杀菌剂防治草坪草叶斑病;
- 第 47 部分:除草剂防治林业防火道杂草;
- 第 48 部分:植物生长调节剂调控月季生长。

本部分是《农药田间药效试验准则》的第 47 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国农业部种植业管理司提出并归口。

本部分起草单位:农业部农药检定所。

本部分主要起草人:张佳、张宏军、杨卫东、张文君、周欣欣、聂东兴、王媛。

农药田间药效试验准则

第 47 部分:除草剂防治林业防火道杂草

1 范围

本部分规定了除草剂防治林业防火道杂草田间药效小区试验的方法和要求。

本部分适用于除草剂防治林业防火道杂草的登记用田间药效小区试验及药效评价。

2 试验条件

2.1 林业防火道的选择

根据试验需求选择适宜的林业防火道,记录林业防火道的类型。

2.2 试验对象杂草的选择

试验地须有各种代表性的杂草,杂草种类必须同待测的除草剂的杀草谱相一致,分布要均匀一致,且杂草发生密度满足试验需要,记录各种杂草的中文名及拉丁学名。林业防火道中存在其他灌木、萌条乔木、蕨类、藤类等植物时,要详细记录。

2.3 环境条件

所有试验小区的土壤条件(土壤类型、地表腐殖层厚度、有机质含量、pH、墒情等)和林业管理措施必须一致,且符合当地科学的林业实践。

记录前茬使用过的除草剂,应避免选择前茬使用过除草剂而影响供试药剂效果的地块。记录林业管理等情况。

3 试验设计和安排

3.1 药剂

3.1.1 试验药剂

试验药剂处理设高、中、低共 3 个剂量,或依据协议(试验委托方和试验承担方签订的试验协议)规定的用药剂量,记录药剂的通用名(中文、英文)、剂型、含量、生产厂家和处理剂量(以有效成分 g/hm^2 或有效浓度 mg/kg 表示)。

3.1.2 对照药剂

对照药剂应为已登记注册,并在实践中证明有较好安全性和除草效果的产品,其类型、作用方式、杀草谱应与试验药剂相近。对照药剂按当地常规施用量使用。特殊情况可视试验目的而定。

试验药剂为单剂时,应设另一当地常用除草剂单剂为对照药剂;试验药剂为混剂时应设各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、生产厂家、施用量。

3.2 小区安排

3.2.1 小区排列

试验药剂、对照药剂、空白对照的处理小区采用随机区组排列。特殊情况为了避免杂草、灌木等分布不均匀的干扰,小区可根据实际情况采用不规则排列,并加以说明。

3.2.2 小区面积和重复

小区面积:不少于 50 m^2 。

重复次数:不少于4次重复。

4 施药

4.1 施药方法

按协议要求及标签说明进行,常用喷雾法、撒施法或单株木本植物处理(如根木压截面法、树干砍痕法、树干注射法、根区注射法)等。施药方法要符合当地的林业实践。

4.2 施药器械

选择当地常用且标准的施药机具及配套机具,保证使药剂均匀分布到试验的指定着药部位,如喷雾法施药时要选择压力稳定,带扇形喷头的喷雾器进行施药。记录所用器械类型和操作条件(操作压力、喷头类型和高度、喷孔口径、混土深度和混土条件)等全部资料。应保证药量准确,用药量偏差超过 $\pm 10\%$ 的要记录,并记录影响药效和安全性的因素。

4.3 施药时间和次数

按协议要求及标签说明进行。用药时间须符合林业防火道杂草的生育特点。一般在所有植物萌发到生长旺盛期施药;茎叶处理时应选择晴天,植物叶面露水干后施药;颗粒剂撒施时应保证在使用前后有降雨,叶面干燥时施药;木本植物单株处理应在植株生长旺盛期(通常5月~7月)。

施药次数可根据试验目的、处理方法及防治对象确定。

记录每次施药的日期和时间,以及施药时杂草的生长状态、生育期等。施药时间如果在标签(或协议)上没有特别注明,应根据试验目的和试验药剂的作用特性进行施药,应保证死亡植株有充足的时间腐烂、干物质分解,记录用药次数和时间。

4.4 使用剂量和用水量

按协议要求及标签注明的剂量和用水量进行施药。通常药剂以每公顷有效成分用量(g/hm^2)或有效浓度(mg/kg)表示,同时记录用药倍数及每公顷药液用量(L/hm^2)。

4.5 防治病虫害药剂和非靶标杂草要求

如果使用其他药剂,应选择对试验药剂、防除对象和林业防火道杂草无影响的药剂,并对所有小区进行均一处理,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小程度。记录这类药剂施用的准确数据(如药剂名称、施药时间、施药剂量等)。

5 调查

5.1 防效调查

5.1.1 调查方法

详细地描述杂草和其他植物的受害症状(如生长抑制、失绿、畸形等)。记录小区的杂草种群量,如杂草种类、株数、覆盖度或重量等,用绝对值法或估计值法调查:

- 绝对值(数测)调查法:对整个小区或者在每个小区随机选择3点~5点,杂草每点 $0.25\text{ m}^2 \sim 1\text{ m}^2$,灌木每点 $5\text{ m}^2 \sim 10\text{ m}^2$ 样方进行调查,分别记录杂草和灌木等的株数和鲜重。最后一次调查时,应在地面覆盖物层 $3\text{ cm} \sim 5\text{ cm}$ 取样并筛出未分解的可燃植物遗骸,去除泥沙,调查可燃物重量。
- 估计值(目测)调查法:每个药剂处理区同邻近的空白对照区进行比较,估计相对杂草种群量。这种调查方法包括杂草群落总体和单种杂草,可以采用杂草数量、覆盖度、高度和杂草生物量等指标。其结果可以用简单的百分比表示(0为无草,100%为与空白对照区杂草同等),也可等量换算成表示杂草防除百分比效果(0为无防治效果,100%为杂草全部防治)。还应记录空白对照区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,可以采用下列分级方法进行调查:

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

5.1.2 调查时间和次数

用药后15 d、30 d、90 d各调查一次。必要时,第二年生长季节(5月下旬)观察用药区域的植物复生情况,并进行防火效果调查。

5.2 对其他非靶标生物的影响

记录药剂对非靶标生物的影响等。

5.3 气象及土壤资料

5.3.1 气象资料

试验期间,应从试验地或最近的气象站获得降雨(降雨量以mm表示)、温度(日平均温度、最高、最低温度,以℃表示)、相对湿度(以%表示)、风力(以m/s表示)、日照时数(以h/d表示)等资料。特别是施药当日及前后10 d的气象资料。

记录整个试验期间影响试验结果的恶劣气候因素,如长期干旱、阴天、大风、暴雨、冰雹等。

5.3.2 土壤资料

记录土壤类型、地表腐殖层厚度、有机质含量、pH、墒情(土壤含水量、积水情况)等。

5.4 林地管理资料

如果有翻耕、灌水、过火、病虫害防治等林业活动,记录其时间、次数、程度等进行。

6 计算公式与数据分析

杂草的株数或鲜重防治效果按式(1)计算。

$$E = \frac{C - T}{C} \times 100 \quad (1)$$

式中:

E ——防治效果,单位为百分率(%);

C ——空白对照区活草数(或鲜重);

T ——处理区残存杂草数(或鲜重)。

防火效果按式(2)计算。

$$EF = \frac{X_0 - X_1}{X_0} \times 100 \quad (2)$$

式中:

EF ——防火效果,单位为百分率(%);

X_0 ——空白对照区可燃物重量(干重);

X_1 ——处理区可燃物重量(干重)。

计算结果保留小数点后两位。结果应用邓肯氏新复极差(DMRT)法进行统计分析。

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。
