



中华人民共和国国家标准

GB/T 17980.135—2004

农 药 田间药效试验准则(二) 第 135 部分:除草剂防治草莓地杂草

Pesticide—
Guidelines for the field efficacy trials(Ⅱ)—
Part 135:Herbicides against weeds in strawberry

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。

草莓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。为了确定除草剂防治草莓地杂草的最佳田间使用剂量,试验药剂对草莓的影响,为草莓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、李孙荣、魏福香、张佳、周喜应、叶贵标、张辉。

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 135 部分:除草剂防治草莓地杂草

1 范围

本部分规定了除草剂防治草莓地杂草田间药效小区试验的方法和基本要求。

本部分适用于防治草莓地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 作物和栽培品种的选择

试验选用的草莓品种在当地应具有代表性。记录草莓种类、栽培类型及品种名称。

2.2 试验对象杂草的选择

小区应选在具有多种有代表性的杂草种群及分布均匀的地块。杂草的密度应符合试验要求,杂草种群应与试验的除草剂的杀草谱相符(例如单子叶草和/或双子叶草,一年生草和/或多年生草)。

2.3 栽培条件

所有小区的耕作条件,如土壤类型、肥力、耕作措施等应一致,而且符合当地农业实际。记载前茬作物及以前用过的除草剂。避免选择用过长残效除草剂的地块做小区试验。种植草莓用移栽法,密度(株行距)与当地常规栽培密度一致,也要根据品种特性而定。所用种苗及种植深度尽量一致,要注意病虫害的预防和及时治理。

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、低及中量的倍量四个剂量(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。

3.1.2 对照药剂

根据试验目的选用对照剂,应是登记注册的,在实际中证明效果及安全性较好的产品,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。设人工除草和空白对照。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

试验药剂不同剂量、不同施药时间、对照药剂、不处理对照和人工除草小区,采用随机排列法,防治多年生杂草的试验,可采用不规则排列,以解决多年生杂草分布不均匀的问题。

3.2.2 小区面积和重复

小区面积:15 m²~20 m²。

重复次数:最少4次重复。

3.3 施药方式

所用施药方式应根据药剂特性并尽量与当地农业措施相一致。

3.3.1 使用方法

按标签或协议要求的方法使用药剂,常用喷雾或颗粒剂(或药土法)撒施等方法。

3.3.2 施药器械

用压力一定并带有扇形喷头的喷雾器施药,使药剂均匀分布到整个小区。影响药效、效果、持效期和选择性的因素(如机具喷雾压力,喷头型号,喷幅、流速、混土深度等)都应记录,任何造成剂量偏差超过±10%(如漏喷、重喷)的因素也应记录。

3.3.3 施药时间和次数

根据标签或协议的要求进行。施药时间和杂草、作物的出苗时间有密切关系。施药可在:

- a) 草莓移栽前(混土或不混土);
- b) 草莓移栽后(全面叶面喷雾、撒颗粒剂或涂抹)。

施药时杂草和作物两者的生长状态(生育期、密度等)都应记录。

如果在标签或协议上没有注明用药时间,则应根据试验目的和试验药剂的特性确定。同一试验药剂可以一次或分次施药,用药次数、时间和剂量都应记录。

3.3.4 药剂使用剂量及用水量

根据标签或协议要求进行。所用药剂的剂量以有效成分 g/hm² 表示。用水量以 L/hm² 表示。在标签上没有说明用水量时,可根据药剂的作用方式、喷雾机具类型及当地的经验确定。

3.3.5 防治病虫和非靶标杂草所用农药的要求

如必须使用其他农药时,应与试验药剂和对照药剂分别使用,应对所有小区进行统一均匀处理,尽可能减少对试验的干扰,并记录所用药剂名称、施药时间、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。如有喷灌等措施,也应记载进行的日期、数量等。

如为薄膜覆盖的草莓田则应在覆膜前施药,覆膜后打孔移栽草莓,并记载日期及膜内地温(0、5、10、15 cm)的资料。

4.1.2 土壤资料

记录土壤类型、土壤肥力、水分(干、湿、涝)、土壤 pH 值、有机质含量等。

4.2 田间管理资料

记录整地、浇水、施肥等资料。

4.3 调查方法、时间和次数

4.3.1 调查方法

调查记录小区内杂草种群量,包括杂草种类,每种杂草的数量、覆盖度及杂草(干、鲜)重量等指标。一般用绝对数值来统计,在特别明显的情况下(尤其是中后期)可用目测法进行调查统计。

4.3.1.1 绝对数调查法

草少时,可对整个小区进行调查;草多时,一般每小区随机取 3 点,每点 0.25 m²,调查主要杂草株数,计算防效。最后一次调查,除调查残存杂草的株数外,还应调查杂草的地上部分鲜重,计算防效。也

可以计数或测量特殊植物器官(如单子叶杂草的穗数或分蘖数等),然后按下列公式计算药剂的除草效果:

$$\text{除草效果(\%)} = \frac{\text{对照区杂草株数(或重量)} - \text{处理区杂草株数(或重量)}}{\text{对照区杂草株数(或重量)}} \times 100$$

4.3.1.2 目测法(估计值)调查

每个处理小区同附近对照小区进行比较,估计出相对杂草种群量。这种调查法包括目测估计全小区中杂草的总种群或单个杂草种群量,用杂草数量、覆盖度、高度和杂草长势等指标来表示。其结果可直接用百分率表示,但应提供对照小区杂草覆盖的绝对数值。为了克服准确目测估算百分率的困难,可采用下列分级法进行调查:

- 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,最好有两人以上共同目测,以减少误差。不管采用哪种调查方法,为了准确说明药剂作用方式,还应详细记载描述造成杂草伤害的症状,如生长抑制、失绿、畸形等,供分析之用。

4.3.2 调查时间和次数

- a) 整地前防除一年生及多年生杂草,所用的除草剂为内吸传导型灭生性除草剂时,应在整地前7天~15天施药至整地前1天~2天调查其药效。若要调查对多年生杂草的防除效果时,应在草莓移栽后20天~40天及次年春天调查多年生杂草(如旋花、白茅等)的复生率,与对照区进行比较。
- b) 整地后移栽草莓前,使用防治一年生杂草的除草剂,应在移栽后15天、30天、45天调查防治效果。
- c) 草莓移栽后,杂草出苗后进行叶面喷雾时,则应在除草剂效果发挥最好时进行调查,一般在药后15天、30天、45天进行。

4.4 作物调查

小区内作物受害类型和程度在施药后不同阶段反应往往不同,所以应分别记录下来。如药害开始期、高峰期、恢复期(植株生长受抑、褪绿、畸形)等,最后应按小区处理收获前测产。作物药害可按下列要求记载:

- a) 若症状可以计数或测量时,则用绝对值表示,如植株数、植株高度等。
- b) 在其他情况下可以估计损害程度和频率,下列两种方法任选其一:
 - 1) 参照一个标准级别,确定每一小区药害级别;
 - 2) 或将每个处理小区同空白小区比较,进行药害百分数估算。

调查时还应注意到植株药害和逆境因素(如栽培方法、病虫害侵袭、高温、冻害等)之间可能的相互作用。

长残效除草剂的试验地应保留到第二年,注意对后茬作物的影响。如果要进一步确证这些影响,应

设置专门试验。

4.5 作物产量和质量的测定

因草莓为分期收获的作物,因此每次采收都应分小区记录采收量。

- a) 产量:kg/小区,除产量外同时比较记载色泽、果实大小、成熟度等。
- b) 含糖量、维生素 C 含量、糖酸比等。

5 结果

试验结果数据用适当的统计方法和参数分析处理,列出统计数据、表格等,写出试验总结报告,并对试验结果进行分析、讨论。提出对试验药剂的评价,如是否适用于草莓作物,防治对象及应用技术(如药量、施药时期、方法等),存在问题及改进意见等。
