



中华人民共和国国家标准

GB/T 17980.128—2004

农 药

田间药效试验准则(二)

第 128 部分:除草剂防治棉花田杂草

Pesticide—
Guidelines for the field efficacy trials (Ⅱ)—
Part 128: Herbicides against weeds in cotton

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。

棉花在整个生育期都会受到杂草的危害，造成作物减产。生产上经常需要用除草剂进行杂草防治。为了确定药剂防治棉花田杂草的最佳田间使用剂量，及对棉花的影响，为棉花除草剂登记的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：魏福香、贾富勤、张佳、刘学、刘都才、金岩、肖明徽。

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 128 部分:除草剂防治棉花田杂草

1 范围

本部分规定了除草剂防治棉花田杂草田间药效试验的方法和基本要求。

本部分适用于除草剂防治春播棉花和夏播棉花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 作物和栽培品种的选择

本部分适用于直播棉田、营养钵苗床、地膜棉田或移栽棉田。可用常规或包衣种子,常规的耕作方法,播种量和行距按当地标准。应特别注意覆膜和苗床条件下的种植。

2.2 试验对象杂草的选择

试验小区应有代表棉田的多种杂草种群,杂草的密度应符合试验要求,且分布均匀,并应与试验的除草剂品种的杀草谱相一致(如单子叶和/或双子叶杂草,一年生和/或多年生杂草)。

2.3 栽培条件

所有试验小区的耕作条件(如土壤类型、肥料、耕作情况)应均匀一致,符合当地的耕作实际,并记录前茬作物和使用除草剂的情况。

3 试验设计和安排

3.1 药剂

3.1.1 试验药剂

应注明药剂通用名、商品名/代号、中文名、含量、剂型、生产厂家等。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(试验委托方与试验承担单位签订的试验协议)规定的用药量。

3.1.2 对照药剂

对照药剂应是已登记并在生产中广泛应用的品种,剂型、作用方式应和试验药剂尽量相近。

有时可根据特殊试验目的而定。设人工除草和空白对照。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、对照药剂、空白对照等小区均应随机排列。防治多年生杂草的试验,为避免多年生杂草分布不均匀的干扰,小区则需不规则排列。

3.2.2 小区面积和重复

小区面积:直播棉田、移栽或地膜棉田为 $20\text{ m}^2 \sim 30\text{ m}^2$,需要收获测产的面积至少 20 m^2 (小区面积的大小还要根据收割工具的种类而定)。

重复次数:最少 4 次重复。

3.3 施药方法

3.3.1 使用方法

按协议要求及标签说明进行,常用喷雾方法施药。施药方法应符合当地常规农业实践。

3.3.2 使用器械

使用压力一定并带有扇形喷头的喷雾器施药。应能把药剂均匀准确地喷布于整个小区内或指定的位置上。记载影响药效、持效期和选择性的诸因素(如施药器械、压力、喷头类型、混土深度),以及造成使用量偏差超过±10%的其他因素。

3.3.3 施药时间和次数

根据协议或标签的要求使用。施药时间与作物及杂草的出苗时间密切相关,一般为:

- a) 作物播种或移栽前(混土或不混土);
- b) 作物出苗前(混土或不混土);
- c) 作物出苗或移栽后(全面或定向喷雾)。

应记载施药时杂草和作物生育状态(萌发情况、生育期)。如果协议没有特别指定药剂使用时间,应根据试验目的和试验产品的有效成分的特点而定。同一产品可以一次使用,或分次使用,并记载用药次数和施药时期。

3.3.4 药剂使用剂量和用水量

按协议或标签的要求使用。药剂用量一般以有效成分 g/hm² 表示,用水量以 L/hm² 表示。如果协议没有特殊要求时,用水量可根据药剂的作用方式、喷雾器械的种类及经验而定。应记载药剂用量及用水量。

3.3.5 用于防治病虫害及非靶标杂草的农药使用资料要求

如果一定要用其他农药防治病虫害时,所用药剂应均匀喷洒于所有小区内,并与试验药剂和对照药剂分开使用。这些药剂对试验和对照药剂的干扰应很小,并详细记录(如药剂名称、施药时间、用药剂量等)。

4 调查、记载和测量方法

4.1 气象及土壤资料

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。

4.1.2 土壤资料

记载土壤的 pH 值、有机质含量、土壤类型(尽可能记录土壤成分)和含水量(如干、湿、淹水等),苗床的耕作质量和施肥情况。

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、时间及次数

4.3.1 杂草调查

记录每个小区杂草种群量,包括株数、覆盖度和重量。可以用绝对值或估计值的方法表示。

4.3.1.1 绝对值(数测)调查法

每小区随机取 3 点~4 点,每点 0.25 m²~1 m²,分别记录每种主要杂草的株数及地上部分鲜重。在某些情况下,也可以测量植物的特殊器官作为指标,如开花数、果实和单子叶杂草的分蘖数等。

4.3.1.2 估计值(目测)调查法

小区全部杂草种群的总体估计,包括株数、覆盖度、高度等指标。有两种估计方法,第一种方法是参

照某一分级标准,对每个小区杂草侵染程度进行分级打分;第二种方法是将处理小区与相邻的不处理小区或不处理带相比,估计残留杂草降低的百分数。第二种方法还应提供不处理小区(或带)杂草的绝对值。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%。

调查人员使用分级前应进行训练,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。为了准确地描述产品的作用方式,杂草受害症状(如矮化、失绿、畸形等)也应记录。

4.3.2 调查时间和次数

如果没有特殊要求,下面列出的调查时间和次数适合于药效试验。

4.3.2.1 移栽或出苗后处理

- 第一次调查 施药后1天~15天,目测作物安全性和除草效果。
- 第二次调查 施药后30天左右,除草效果调查(数测)。
- 第三次调查 施药后45天~60天除草效果调查(株数和地上部分鲜重)。

4.3.2.2 直播棉花田

a) 播前或出苗前处理

- 第一次调查 空白对照小区杂草刚刚出苗后,对棉花安全性及除草效果调查(目测)。
- 第二次调查 药后30天左右,调查除草效果(数测)。
- 第三次调查 药后45天~60天,株数和鲜重调查。

b) 苗后处理

- 处理前基数调查 施药前调查各种杂草所占的百分率。
- 第一次调查 处理后7天~15天,目测除草效果和作物安全性。
- 第二次调查 施药后30天左右,除草效果调查(数测)。
- 第三次调查 施药后45天~60天,调查残存杂草的株数和鲜重。

4.4 作物调查

作物药害评价在选择性试验的小区中进行,需收获测产。但对药效试验小区中作物受害类型和程度也应记录下来。药害记载内容如下:

- a) 如果药害可以用绝对数字表示时,则应记数或称量,如株数或量高度等。
- b) 在其他情况下,要估计药害出现的次数和严重程度,可以按以下两种方法进行评价:
参照一个标准,对每个小区的药害进行评级(打分);或与不施药区相比,估计出药害的百分率。

上述所有情况,都应准确描述作物受害症状(如抑制生长、褪绿、畸形等)。详见作物药害评价方法。如果试验地可以留到第二年,应观察对后茬作物的影响。如果表现出明显的药害症状,应再安排专门试验。

4.5 副作用观察

记录对非靶标生物的影响。

4.6 对作物产量和质量的影响

产量(kg/hm²),测定收获籽棉量。

5 结果

试验数据要用适当的统计方法和参数进行处理。报告中应列出原始数据,写出报告,对试验结果和统计方法进行分析讨论,提出应用效果评价(产品特性、关键应用技术、药效、持效期、药害)及经济效益评价(成本、增产、效益、品质)的结论性意见。
