

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1464.22—2007

农药田间药效试验准则 第22部分：除草剂防治大蒜田杂草

Guidelines on efficacy evaluation of pesticides
Part 22: Herbicide control weed in garlic field

2007-12-18 发布

2008-03-01 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,共 26 部分:

- 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。

本部分是《农药田间药效试验准则》的第 22 部分。

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:刘学、张宏军、张佳、李美、蒋仁棠、倪汉文、周小刚。

农药田间药效试验准则

第 22 部分：除草剂防治大蒜田杂草

1 范围

本部分规定了除草剂防治大蒜地杂草田间药效小区试验的方法和基本要求。

本部分适用于除草剂防治大蒜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

当地有代表性的常规品种。

2.2 试验对象杂草

试验地须有各种具代表性的杂草,且数量分布要均匀一致,杂草群落组成必须同待测的除草剂的杀草谱相一致(禾草、莎草、阔叶草,一年生、多年生)。

2.3 栽培条件

所有试验小区耕作条件(土壤类型、有机质含量、pH、墒情等)须均匀一致,且符合当地良好农业规范。

记录前茬作物及前茬用过的除草剂,应避免选择上茬使用过影响大蒜生长或影响供试药剂效果的除草剂的田块。

3 试验设计和安排

3.1 药剂

3.1.1 试验药剂

注明试验药剂的代号、中英文通用名称、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 4 个剂量(设中量的倍量是为了评价该药剂对大蒜的安全性),或依据协议(试验委托方和试验承担方签订的试验协议,下同)规定的用药剂量。

3.1.2 对照药剂

对照药剂须是已登记的并在实践中证明有较好安全性和除草效果的产品。对照药剂的类型和作用方式应同试验药剂相同或相近并使用当地常用剂量和处理方法,特殊情况可视试验目的而定。如试验药剂为混剂,还需要设单剂对照。

设人工除草和空白对照处理。

3.2 小区安排

3.2.1 小区排列

试验不同处理小区采用随机区组排列。特殊情况,如防除多年生杂草的试验,为了避免多年生杂草分布不均匀的干扰,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:20 m²~30 m²。

重复次数:最少 4 次。

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,常用喷雾法。施药方法应与当地良好农业规范相适应。

3.3.2 施药器械

选择压力稳定、带扇形喷头的喷雾器进行施药,保证使药剂均匀分布到试验的指定着药部位。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)等全部资料。施药应保证药量准确,如用药量偏差超过 $\pm 10\%$,要进行记录,并记录影响药效、持效期和选择性的因素。

3.3.3 施药时间和次数

按协议要求及标签说明进行。用药时间与杂草和大蒜的出苗时间(或栽植时期)有关。

- a) 大蒜播种前(混土或不混土);
- b) 大蒜播后苗前(混土或不混土,覆膜或不覆膜);
- c) 大蒜出苗后(全面或定向喷雾)。

记录每次施药的日期和时间,以及施药时杂草和大蒜的生长状态(出苗、生育期)。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。

同一药剂可以一次或分次用药,记录用药次数和时间。

3.3.4 施药剂量和用水量

按协议要求及标签注明的剂量和用水量进行施药。通常药剂的剂量以有效成分 g/hm^2 表示,用水量以 L/hm^2 表示。协议上没有说明用水量时,可根据试验药剂的作用方式、喷雾器类型,并结合当地经验确定用水量。

3.3.5 防治病虫和非靶标杂草所用药剂

如使用其他药剂,应选择对试验药剂、防除对象和大蒜无影响的药剂,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。

4 调查、记录和测量方法

4.1 气象及土壤资料

4.1.1 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 $^{\circ}\text{C}$ 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。

4.1.2 土壤资料

记录土壤类型(尽可能记录其成分)、有机质含量、土壤肥力、pH、土壤湿度(干湿程度、积水)等,还应记录前茬作物、产量水平等。

4.2 田间管理资料

如有施肥、灌溉、病虫害防治等农事活动,应对其时间、次数及方法等进行记录。

记录人工除草小区的除草时间、次数等。

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,如杂草种类、杂草株数、覆盖度或杂草重量等,用绝对值法或估计值法,并记录各种杂草的中文名及拉丁学名。

详细地描述药剂对杂草作用效果的明显症状(如生长抑制、失绿、畸形等),以准确说明药剂的作用方式。

4.3.1.1 绝对值(数测)调查法

计算每种杂草株数或重量,对整个小区进行调查或在每个小区随机选择3个~4个点,每点 $0.25\text{ m}^2\sim 1.00\text{ m}^2$ 方块进行抽样调查。必要时,调查一些其他内容,如禾草分蘖数等。

4.3.1.2 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,估计相对杂草种群数量。这种调查方法包括杂草群落总体和单种杂草,可用杂草数量、覆盖度、高度和长势(如实际的杂草量)等指标。估计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种类和株数。为了克服准确估计百分比和使用齐次方差的困难,可以采用下列分级准则进行调查:

- 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%。

调查人员使用这种分级准则前须进行训练。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。

4.3.2 调查时间和次数

调查时间根据大蒜的栽培类型、药剂特点和施药时间而不同,具体调查次数如下:

a) 播前或播后苗前施药

- 第一次调查:在空白对照区杂草出苗后(目测)。
- 第二次调查:越冬前或施药后3周~4周(数测)。
- 第三次调查:对照区杂草生长最旺盛时(调查杂草株数和鲜重)。
- 第四次调查:收获前目测杂草再生情况。

b) 苗后施药

1) 冬前处理

- 基数调查:施药前调查杂草的种类和生育期,以及主要杂草的分布百分比(目测)。
- 第一次调查:施药后3周~4周(数测)。
- 第二次调查:对照区杂草生长最旺盛时(调查杂草株数和鲜重)。
- 第三次调查:收获前目测杂草再生情况。

2) 春季处理

- 基数调查:施药前调查杂草的种类和生育期,以及主要杂草的分布百分比(目测)。
- 第一次调查:施药后2周~3周(调查杂草株数)。
- 第二次调查:施药后4周~5周,对照区杂草生长最旺盛时(调查杂草株数和鲜重)。
- 第三次调查:收获前目测杂草再生情况。

4.3.3 药效计算方法

根据调查数据,播前或播后苗前施药及苗后施药的最后一次调查,防治效果按公式(1)计算。苗后施药除最后一次调查以外,防治效果按公式(2)计算,单位为百分数(%)。计算结果保留小数点后两位。

$$E = \frac{X_0 - X_1}{X_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$E = \frac{X_b - X_a}{X_b} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

E ——防治效果;

X_0 ——空白对照区活草数(或鲜重);

X_1 ——处理区残存杂草数(或鲜重);

X_b ——用药前处理区杂草株数;

X_a ——用药后处理区残存杂草数。

4.4 作物调查

4.4.1 调查方法

观察药剂对作物有无药害,记录药害的类型和程度。可按下列要求记录:

- a) 详细地记录造成药害的时间和症状(如生长抑制、失绿、枯斑、畸形等)。
- b) 同时观察药害和逆境因素(栽培方法、倒伏、病虫害的侵扰、长久高温或冷冻害等造成的伤害)之间的相互作用。
- c) 如果药害能被计数或测量,则用绝对数值表示,例如出现药害株率或植株高度等。
- d) 在其他情况下,可按下列几种方法估计药害的程度和频率:
 - 1) 将药剂处理区同空白对照区比较,评价药害百分率。
 - 2) 按药害分级的方法,给每个小区药害定级打分:
 - 1级:生长正常,无任何受害症状;
 - 2级:轻微药害,药害少于10%;
 - 3级:中等药害,以后能恢复,不影响产量;
 - 4级:药害较重,难以恢复,造成减产;
 - 5级:药害严重,不能恢复,造成明显减产或绝产。

4.4.2 调查次数

a) 播前和芽前施药

第一次调查:调查大蒜的出苗期、齐苗期,齐苗后调查大蒜出苗率。

第二次调查:越冬前或施药后3周~4周。

第三次调查:次年春季,在大蒜恢复生长时观察药害的恢复情况。

第四次调查:收获前,观察对成熟时间的影响。

b) 苗后施药

1) 冬前处理

第一次调查:处理后1 d、3 d、7 d,观察并记录试验药剂对大蒜有无触杀性药害。

第二次调查:施药后3周~4周。

第三次调查:次年春季,在大蒜恢复生长时。

第四次调查:收获前,观察对成熟时间的影响。

2) 春季处理

第一次调查:处理后1 d、3 d、7 d,观察并记录试验药剂对大蒜有无触杀性药害。

第二次调查:施药后2周~3周。

第三次调查:施药后4周~5周。

第四次调查:收获前,观察对成熟时间的影响。

4.5 副作用观察

记录试验药剂对非靶标生物的影响。如使用其他药剂防治病虫害和非靶标杂草,应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)。

4.6 作物产量

应收获考种测产,从小区中间至少收获 2 行,产量以 kg/hm^2 表示。
如有要求,则按国家标准进行分级。

5 统计分析

应用生物学统计方法(DMRT 法)对所获得的数据进行统计分析。

6 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。如果该药剂在试验中表现出长持效期的迹象,则应进行后茬作物安全性试验。

中 华 人 民 共 和 国
农 业 行 业 标 准
农药田间药效试验准则
第 22 部分：除草剂防治大蒜田杂草
NY/T 1464.22—2007

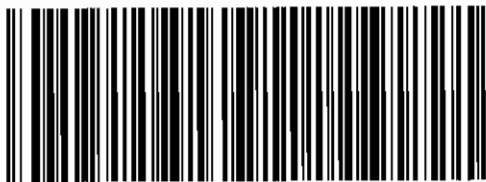
* * *

中 国 农 业 出 版 社 出 版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码：100026 网址：www.ccap.com.cn)
中 国 农 业 出 版 社 印 刷 厂 印 刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 7 千字
2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月北京第 1 次印刷
书号：16109·1579 印数：1~500 册

定价：10.00 元



NY/T 1464.22-2007

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 65005894