

白粉病发酵液防治草莓白粉病的研究

唐中彦

摘 要:在不同时期及不同处理相结合, 试验白粉病发酵液对草莓白粉病的防治效果。结果表明: 各种药剂处理对白粉病都有防治效果。白粉病发酵液防治草莓白粉病的使用浓度以 300~500 倍为宜。

关键词:白粉病; 发酵液; 处理
中图分类号:S 436.639 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)06-0227-02

白粉病是危害草莓叶片的严重病害。近年来白粉病已成为露地草莓最严重的病害之一, 给生产造成了极大损失。丹东方绿有机产业有限公司主要生产、出口有机草莓, 2003 年下属农场 80% 发生白粉病。由于公司生产有机草莓过程中不允许使用常规农药, 使草莓产量受到很大影响。为解决白粉病的危害, 该公司 2004 年与中国农业科学院生物防治研究所合作, 试验白粉病发酵液对草莓白粉病的防治效果。

1 试验材料和试剂

试验作物: 草莓(品种哈尼); 防治对象: 草莓白粉病; 试验地点: 丹东市同兴镇; 供试药剂: 中国农业科学院生物防治研究提供的白粉病发酵液; 试验处理: 白粉病发酵液 300 倍液、白粉病发酵液 500 倍液、25% 粉锈宁 1 500 倍、10% 世高 6 000 倍。

2 试验方法

2.1 试验地的选择

选择原则是在同兴农场选择白粉病发生较重的地块, 按试验要求进行管理。试验面积 1 334m², 草莓种植面积 1 067m²。沙壤土, 肥力中等, 有机质含量 1.5%, pH5.8, 已连作草莓 4a。

2.2 试区设置

田间试验小区 4 次重复, 共 16 个小区, 小区面积 18.5m×3.6m=66.6m²。

2.3 施药日期及方法

施药时间为 2004 年 7 月 5 日、7 月 22 日、8 月 9 日共 3 次。用背负式手压喷雾器施药, 每次喷药时, 彻底清洗喷雾器。施药顺序为白粉病发酵液 500 倍液—白粉病发酵液 300 倍液—洗净喷雾器—25% 粉锈宁—洗净喷雾器—10% 世高。配制药液时, 充分搅拌后喷施。施药时, 试验小区间用塑料薄膜隔离, 以防药液四处溅落。药液现配现用。

2.4 调查及计算

在施药前(7 月 4 日)、施药中期(7 月 11 日)、施药后(7 月 18 日)进行 3 次调查。调查时每试验小区按对角线 5 点取样, 每点 3 株, 每株各取 3 张复叶, 以复叶上每张小叶片白粉病斑面积占整个小叶片面积百分率分为:

0 级: 无病斑; 1 级: 病斑面积占整个叶面积的 5% 以下; 3 级: 病斑面积占整个叶面积的 6%~15%; 5 级: 病斑面积占整个叶面积的 16%~25%; 7 级: 病斑面积占整个叶面积的 26%~50%; 9 级: 病斑面积占整个叶面积的 50% 以上。

计算方法:

$$\text{病情指数} = \frac{\sum (\text{各级病叶数} \times \text{相对级数值})}{\text{调查总数} \times 9} \times 100$$
$$\text{防效}(\%) = \frac{\text{CK0 病指数} - \text{Pt1 病指数}}{\text{CK1 病指数} - \text{Pt0 病指数}} \times 100\%$$

3 试验结果及分析

3.1 试验各处理病情指数(表 1)

3.2 试验各处理防效

表 2 结果表明: 各种药剂处理对白粉病都有防治效果, 药后 9d 防效在 72.64%~80.43%, 平均防效为 76.87%; 药后 16d 防效 63.90%~83.46%, 平均防效为 74.75%, 在不同浓度的白粉病发酵液处理中, 随浓度降低而防效减弱。

表 1 草莓药剂试验病情指数(%)

处理	药前 (7 月 3 日)	药后 9d (7 月 12 日)	3 次药后 (7 月 19 日)
白粉病发酵液 300 倍液	2.035	2.325	4.265
白粉病发酵液 500 倍液	1.985	2.513	4.487
25% 粉锈宁 1500 倍	1.845	2.848	8.421
10% 世高 6000 倍	1.988	2.676	7.683

注: 以上数据为各次重复平均值

表 2 草莓药剂试验各处理防效(%)

处理	药后 9d(7 月 12 日)	3 次药后(7 月 19 日)
白粉病发酵液 300 倍液	80.43	83.46
白粉病发酵液 500 倍液	78.33	82.15
25% 粉锈宁 1500 倍	74.64	63.90
10% 世高 6000 倍	76.09	69.49

注: 以上数据为各次重复平均值

4 讨论

试验证明, 白粉病发酵液对哈尼草莓白粉病有较好的防治效果。高浓度白粉病发酵液的防效高于 10% 世高 6000 倍液, 施药后 16d 防效, 前者为 73.04%~

作者简介: 唐中彦(1955-), 女, 高级实验师, 从事教学及科研工作, E-mail: ldxywyf@163.com。
收稿日期: 2007-03-15

落叶松苗圃中除草剂对比试验

戚芳

(河北北方学院农林科技学院, 张家口 075000)

摘要:在落叶松苗圃中使用 30% 飞达可溶性粉剂、10% 草甘膦水剂、20% 百草枯水剂进行化学除草试验。结果表明:3 种除草剂都对沙棘幼苗安全, 除草效果均达 75% 以上, 飞达的除草效果和持效期要优于百草枯和草甘膦。飞达以 200g/667m²、草甘膦以 1 200g/667m²、百草枯以 150g/667m² 使用效果最佳。

关键词: 飞达; 除草剂; 落叶松; 除草

中图分类号: S 723; S 791.22 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2007)06-0228-02

苗圃杂草是育苗过程中危害苗木的最大障碍。在苗圃中使用除草剂, 控制和消灭杂草, 可以创造有利于苗木生长发育的环境条件。30% 飞达可溶性粉剂是江苏南通飞天化学实业有限公司研制生产的新型除草剂, 该产品采用天然植物源高效助剂 SDP 与草甘膦原药配制而成, 成功解决了草甘膦原药在水中溶解度低的难题。20% 百草枯水剂为湖北江门农药厂生产的除草剂, 10% 草甘膦水剂是湖北沙隆达生产的除草剂。为明确 3 种除草剂对落叶松苗圃中禾本科和阔叶杂草的防除效果和最佳用量, 于 2006 年在落叶松苗圃中进行了除草试验。

1 试验地概况

试验在宣化县沙岭子镇二里半村铁路东落叶松苗圃中进行。该区为丘陵地势, 海拔 700~800m, 具有日照丰富、干旱少雨、温差大和风大的典型的大陆型气候特征。年均温 7℃~8℃, 年降水量为 400~500mm, 年蒸发量 1 600mm, 无霜期 150~170d, 年日照时数 3 000h。供试土壤为砂壤土, 有机质含量为 11.3g/kg, pH 值为 6.8, 肥力中等, 墒情足。供试树种为 2~3a 生落叶松幼苗。

苗圃中主要的杂草为: 马齿苋 (*Portulaca oleracea*);

反枝苋 (*Amaranthus retroflexus* L.); 车前 (*Plantago asiatica* L.); 野燕麦 (*Avena fatua* L.); 稗草 (*Echinochloa crusgalli* L.); 蒲公英 (*Taraxacum mongolicum* Handmazz); 藜 (*Chenopodium album* L.); 狗尾草 (*Setaria viridis* L. Beauv); 田旋花 (*Convolvulus arvensis* L.); 苦菜 (*Lxeris chinensis* (Thunb.) Nakai); 刺儿菜 (*Cephalanoplos segetum* (Bunge) kitam); 狗牙根 (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.); 冰草 (*Agropyron cristatum* L. Gaertn) 等。

2 试验设计与处理

2.1 试验设计

试验采用 30% 飞达可溶性粉剂 (江苏南通飞天化学实业有限公司生产)、20% 百草枯水剂 (湖北江门农药厂生产) 和 10% 草甘膦水剂 (湖北沙隆达生产) 进行对比试验。每种药剂设 3 个浓度 (表 1), 以不喷药喷清水做对照, 每种处理重复 3 次。采用小区试验, 小区面积 20m², 随机排列。于 2006 年 5 月 21 日上午 (杂草 4~5 叶期), 用工农-16 型手动喷雾器进行常量喷雾。喷药当日晴, 平均气温 18℃, 最高气温 25℃, 最低 15℃, 相对湿度 48%。

2.2 调查内容与方法

在用药前对每个小区按对角线等距离统计 0.5×0.5m² 的杂草种类、数量以及苗木的数量和生长情况, 得出每个小区的平均值。在用药后 2d、5d、20d、30d 进行

作者简介: 戚芳 (1955-), 女, 实验师, 主要从事作物栽培和杂草防治研究。

基金项目: 张家口市科技局项目 (060308)。

收稿日期: 2007-02-10

86.81%, 后者为 64.0%~76.85%; 田间观察, 施用白粉病发酵液后, 草莓植株生长健壮, 叶色浓绿。尤其在多次使用后对于病情有很好的抑制作用, 没有产生抗药反映, 综合田间防效和经济效益, 生产中白粉病发酵液防治草莓白粉病的使用浓度以 300~500 倍为宜; 施用白粉病发酵液对间作物和其它病虫害无不良反映; 试验中发

现白粉病发酵液不仅对草莓白粉病有很好的抑制作用, 而且对草莓灰霉病、炭疽病也有很好的预防与治疗作用。

参考文献

[1] 王芳, 郑光华. 防治草莓主要真菌性病害的药剂筛选[J]. 河南农业科学, 2006, 1: 80-83.

(辽宁省辽东学院实验中心, 丹东 118003)