

# 不同土壤消毒剂防除烟草苗床杂草试验

周本国, 高正良, 雷艳丽, 吴廷全 (安徽省农业科学院烟草研究所, 安徽凤阳233100)

**摘要** 对不同土壤消毒剂防除烟草苗床杂草的效果进行了试验研究。结果表明, 4种土壤消毒剂对苗床杂草均具有极强的防除效果, 明显优于对照药剂溴甲烷。综合防除效果及安全性等因素, 以32.7%斯美地水剂和35%线克水剂效果理想, 可在安徽省烟区推广使用。

**关键词** 土壤消毒剂; 防治; 烟草; 苗床杂草

中图分类号 S482 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)11-2435-01

## Weeds Control on Seed-bed for *Nicotiana Tabacum* Using Different Soil Fumigant

ZHOU Ben guo et al (Institute of Tobacco Research, Anhui Academy of Agricultural Sciences, Fengyang, Anhui 233100)

**Abstract** The results showed that using the four fumigants on seedbed of *Nicotiana tabacum* has significant effect on controlling the weeds of the seedbed and clearly superior to the counterpart medication (Methyl Bromide). Colligating the factor of control effect, safety etc it can be gated: 32.7% of SMDC and 35% of Xianke was best, so we suggest that they should be put into operation in Anhui Province.

**Key words** Soil fumigant; Control; *Nicotiana tabacum*; Weeds of seed bed

烟草苗床长期以来一直使用溴甲烷进行消毒, 溴甲烷的防除效果也得到人们的公认。近年来, 随着人们环保意识的增强, 溴甲烷对臭氧层的破坏作用日益引起人们的重视, 为筛选替代溴甲烷有效防除烟草苗床杂草的药剂, 笔者于2004年进行了不同土壤消毒剂药效对比试验研究。

## 1 材料与方 法

**1.1 基本情况** 试验设在安徽省烟草研究所试验农场(凤阳县), 苗床土壤黄棕壤。供试烟草品种为云烟85。

**1.2 供试药剂与处理设计** 设6个处理: 32.7%斯美地水剂50 g/m<sup>2</sup>(有效成分: 威百亩, 山东鸿汇烟草用药有限公司); 35%线克水剂50 g/m<sup>2</sup>(有效成分: 威百亩, 沈阳农药厂);

98%必速灭颗粒剂30 g/m<sup>2</sup>(有效成分: 棉隆, 德国巴斯夫公司); 98%棉隆颗粒剂30 g/m<sup>2</sup>; 98%溴甲烷气体50 g/m<sup>2</sup>(CK<sub>1</sub>)(江苏连云港海水化工厂); 清水对照(CK<sub>2</sub>)。每处理4次重复, 计24个小区, 小区随机区组排列, 小区面积10 m<sup>2</sup>(即1个标准苗床)。

**1.3 施药方法** 斯美地、线克: 苗床整理好后, 使用喷壶将药液(每10 m<sup>2</sup>标准苗床使用药剂500 g对水30 kg, 即60倍液)均匀喷洒在苗床上, 让土层湿透3 cm以上, 然后立即用薄膜严密覆盖, 10 d后揭膜松土, 使残留药气充分挥发5~7 d后, 整平土壤播种。必速灭、棉隆: 将药剂300 g加营养土拌匀后均匀撒入苗床中, 喷洒清水使苗床湿透3 cm以上, 然后立即用薄膜严密覆盖, 10 d后揭膜松土透气, 隔7 d后播种。溴甲烷: 在密闭的薄膜下, 使用溴甲烷50 g/m<sup>2</sup>对苗床消毒2 d, 然后揭膜透气2 d, 再播种。

**1.4 调查方法** 按除草剂调查标准执行。调查时分种类及总杂草数量和重量。调查时间为播种后第20、40天各1次, 调查时每小区随机取样0.25 m<sup>2</sup>。第1次调查杂草种类和数量, 第2次调查时拔取全部杂草洗净后分类并称量, 记载杂草种类、杂草数量、杂草鲜重。以单位面积杂草鲜重计算除草效果, 并调查药剂对烟苗的影响。试验数据使用“绿十字”预测博士软件进行方差分析处理。

## 2 结果与分析

**2.1 出苗情况** 3月27日各苗床统一播种。播后10 d各处理苗床开始出苗, 但出苗整齐度不理想, 其中以斯美地处理较好, 棉隆处理各苗床未出苗。播后20 d, 斯美地和线克处理各苗床烟苗已基本出齐, 必速灭处理各苗床出苗较少, 棉隆处理各苗床零星出苗, 溴甲烷处理各苗床杂草较多, 出苗较少, 清水对照各苗床杂草明显多于其他处理, 出苗较少而且烟苗瘦弱。播后40 d, 清水对照各小区杂草明显较多, 影响了烟苗的正常生长, 烟苗长势瘦弱, 斯美地和线克处理烟苗长势相对较为健壮, 必速灭处理苗未出齐, 棉隆处理仍为零星出苗, 溴甲烷处理烟苗虽已基本出齐, 但杂草较多。

**2.2 施药20 d后除草效果** 由表1可知, 按株数计算防除效果, 各药剂中以棉隆效果最好, 高达100%, 线克、必速灭、斯美地的除草效果也均达95%以上, 溴甲烷的除草效果相对较差, 仅有59.74%。由方差分析知, 4药剂与清水对照及药剂对照溴甲烷的差异达到了0.01极显著水平, 溴甲烷与清水对照的差异也达0.01极显著水平。

**2.3 施药40 d后除草效果** 由表1可以看出, 4药剂处理无论是在株数上还是在鲜重上的数值都明显低于对照药剂溴甲烷和清水对照。

播种后40 d, 按株数计算防除效果, 4药剂的除草效果均高达94%以上; 按鲜重计算防除效果, 4药剂的除草效果均高达97%以上, 棉隆、线克、必速灭、斯美地的除草效果分别高达99.62%、99.40%、98.67%、97.48%, 效果理想, 且均高于对照药剂溴甲烷79.69%的除草效果。由方差分析知, 4药剂与对照溴甲烷无显著性差异, 但各药剂与清水对照间的差异均达0.01极显著水平。

该年度试验苗床发生的杂草种类共有16种, 分别为: 马唐、香附子、鸭趾草、苘麻、鲤肠、马齿苋、刺儿菜、铁苋、刺苋、一年蓬、狗牙草、芥菜、旱稗、婆婆纳、艾蒿、複草。4药剂处理对上述各种杂草均表现出极强的防除效果。

## 3 小结与讨论

在烟草苗床(包括母苗床和营养土)使用土壤消毒剂, 对苗床杂草可以起到很好的防除作用, 同时还兼有杀灭病虫的效果。试验结果表明, 在播种20、40 d后, 4种土壤消毒剂对苗床杂草的防除效果均高达95%以上, 效果理想。从对烟草

表1

药后20、40d 各处理杂草平均株数、鲜重及防治效果

处理	药后20 d				药后40 d							
	株数	株 区	除草效果	%	株数	株 区	株数防效	%	鲜重 g/ 区	鲜重防效	%	
清水对照 (CK <sub>2</sub> )	4	.50	95	.33 cC	97	.50	-		149	.94	aA	
溴甲烷 (CK <sub>1</sub> )	1	.75	98	.18 cC	22	.75	76	.67	30	.45	79	.69 bB
斯美地	3	.00	96	.88 cC	5	.25	94	.62	3	.78	97	.48 bB
必速灭	0		100	.00 cC	3	.25	96	.67	2	.00	98	.67 bB
线克	38	.75	59	.74 bB	4	.25	95	.64	0	.90	99	.40 bB
棉隆	96	.25		aA	1	.75	98	.21	0	.57	99	.62 bB

注:表中大小写字母分别表示0.01、0.05 显著性差异。小区面积0.5 m<sup>2</sup>。

苗床的除草效果来看,4 种药剂均为理想的土壤消毒剂。但棉隆及必速灭对烟苗的出苗及正常生长产生了较为严重的影响,对烟苗而言,2 种药剂的安全性都较差,故不提倡在烟草苗床上使用。32.7% 斯美地水剂及35% 线克水剂虽然对烟苗的正常生长也产生了一些影响,但总体影响较小,建议在安徽省烟区推广应用,以替代溴甲烷在烟草苗床上的

使用。

#### 参考文献

- [1] 王绍坤,张朝富,毛跃. 斯美地防除烤烟苗床杂草试验报告[J]. 烟草科技,1999(5):45-46.
- [2] 王枝荣. 中国农田杂草原色图谱[M]. 北京: 农业出版社,1990.
- [3] 荣廷昭. 田间试验与统计分析[M]. 北京: 中国农业科技出版社,1998.