

臭化メチル剤の施用試験について

岐阜営林署 生路 春雄

1. はじめに

岐阜営林署緑ヶ丘苗畑は、美濃平野の北東部、木曾川と飛騨川の合流点に位置し、年平均気温 15.8℃、年平均降水量 1,700～2,000 mm と温暖で地形も平坦であるなど環境条件に恵まれている。

地質は新生代の沖積層で河岸段丘をなし、透水性のよい砂質土壌である。

苗畑の特色は、山行苗木の生産はもとより管内の大部分の苗畑で使用する床替用苗木の生産も行い、苗畑面積20haで大型機械をとり入れた作業を行っている。

2. 動機

苗木の養成に当っては、健苗を安価に生産することを目標に病虫害の予防に努めているが、特にまき付け床は被害が発生し易く、発生した場合は防除も困難であるため、従来からさまざまな対策を講じて予防に努めているところである。

臭化メチル剤については、最近試験場および、他局の苗畑等で試験報告されているが、この苗畑における病虫害の予防と、除草の効果について確かめるために試験を行った。

3. 試験の内容

(1) 薬剤の性質

- 成分 臭化メチル (CH_3Br) 99.5 %
その他 0.5 %
- 性状 無色ないし淡黄色、難燃性の液体
- 沸点 3.56℃ 常温で気体
- 比重 液体 1.732 気体 3.27
- 商品名 アサヒメチルプロマイド
- 容量 500 g 缶入

(2) 試験区域及び使用材料

- 区域 600 m^2
- 材料 臭化メチル (500 g 入) 48缶 (1,000 m^2 当り 40 kg)

ポリシート (4.6 m × 50 m) 3枚

その他薬剤 第1表のとおり

(3) 施用方法及び注意事項

ア 耕耘した畑に巾4 m、長さ50 mを1区画として約30cmの深さの溝を掘り、開缶具をセットした臭化メチル缶を約3 m毎に配置する。(図表-1参照)

イ ポリシート(又はビニールシート)で覆い、周囲を溝に埋め踏付ける。

ウ シートに破損等、ガスもれ箇所のないことを確認のうえシートの上から開缶する。

エ 約1週間(冬期)のくん蒸期間をおきシートを除去する。

オ 注意する事項

- 播種前2週間以上であること。
- 地温5℃以上になること。
- アルカリ性肥料はくん蒸の1か月前、またはガス抜き後使用する。
- くん蒸及びガス抜きの際は防毒マスクを使用する。
- 労働安全衛生法第14条及び、同施行令第6条にもとづいて選任された作業主任者が指揮をとること。

(4) 試験区の設定

各種薬剤の併用等の試験区は図表-2のとおりである。

(5) 試験及び施業の経過

実行年月日	内 容
56. 3. 2	ロータリー耕耘
6	くん蒸実施
12	被覆シート除去
17	ガス抜き耕耘
30	まき付け(ヒノキ)
6. 11	雑草発生量調査
16	除草剤散布(除草剤併用区)
7. 20	殺虫剤注入(殺虫剤併用区)
20	雑草発生量調査
22	除草剤散布(第2回)
8. 11	雑草発生量調査
9. 21	根切り実施

4. 結 果

(1) 生育状況

各試験区の標準地から無作為に抽出した20本の苗木について、平均値をまとめたものが第2表及び図表-3である。

苗長については、単用区を除き対象区を上まわっている。

重量については、各区とも対象区を上まわっている。

根元径については、MO区を除いて対象区を上まわっている。

苗長対重量の関係をH/Wで表わしたが、バイジット区、MO区を除いては対象区に比較して良く、概して良好な傾向にある。

(2) 除草効果

雑草の発生量については、第3表のとおりであるが、6月期の生重量を比較してみると、対象区に対し35%と少ない。

しかし、7月期以降になると臭化メチル単用区では80%前後に増加している。

除草剤併用区ではトレフエノサイド、ゲザミル混用区が10%以下と発生量が少なくなっている。

5. ま と め

(1) 病虫害については、臭化メチル施用区の根系は直根に伸びがあり、細根もよく発達して良好な根系を示しているのに対し、対象区では直根が短かく、不定根の発生が見られ土壌線虫の影響があったと考える。(写真-1)

このことから、臭化メチル施用により土壌線虫に対し効果があったと考えられる。

(2) 除草効果については、6月まではかなりの効果が認められたが、施用後5か月を過ぎた7月頃からは雑草発生量が増加し、効果が低下してくる。

このことから、除草剤の併用が効果的であり、今回の施用濃度で比較すればトレフエノサイド、ゲザミル混用が最も効果的である。

(3) 成長量については、優位性が認められ臭化メチル剤が何らかの成長を促す作用があることが考えられる。

(4) 葉害については認められなかった。

(5) 薬剤の性質上、取扱いに注意を要し作業に繁雑さがある。

6. お わ り に

初めての試験であり、苗畑条件も一定でないので断定的な結論とすることはできないし、経済

性の比較検討についても、今回の試験区域が小さく適当でなかったので行わなかった。

今後さらに試験検討を重ね、より効果的な施用方法等を見出すなど、育苗技術の向上に努めていきたい。

表-1 試験区別薬剤施用量

(1000m² 当り)

区 分	併用薬剤名	目的	施用量	水量
E D B 区	E D B 油 剤	殺 虫	2 0 L	
バ イ ジ ッ ト 区	バ イ ジ ッ ト 乳 剤	〃	1 L	1500L
M O 区	M O 乳 剤	除 草	1 L	280L
ト レ フ ア ノ サ イ ド 区	ト レ フ ア ノ サ イ ド 乳 剤	〃	2 5 0 ^{cc}	280L
ト レ フ ア ノ サ イ ド ・ ゲ サ ミ ル 区	ト レ フ ア ノ サ イ ド 乳 剤 ゲ サ ミ ル 水 和 剤	〃	2 0 0 ^{cc} 1 0 0 g	280L
単 用 区	—			
対 象 区	(まき付時MO乳剤	6 0 0 ^{cc})		

- ・ 臭化メチル剤は1000m²当り40Kg施用
- ・ 除草剤散布後は同量の水を散布し地上部に付着した
薬液を洗い流す

表-2 生育状況の比較

区 分	苗 長 H(cm)	重 量		W(g)	T/R	根元径 D(mm)	H/W 比
		地上部T	地下部R				
E D B 区	17.01	1.49	0.60	2.09	2.48	1.62	8.14
バイジット区	18.20	1.43	0.50	1.93	2.86	1.62	9.43
M O 区	17.33	1.36	0.50	1.86	2.72	1.58	9.32
トレニアノ サイド区	16.79	1.51	0.65	2.16	2.32	1.67	7.77
トレニアノサイ ド・ゲサミル区	16.21	1.40	0.60	2.00	2.33	1.64	8.11
単 用 区	15.10	1.28	0.55	1.83	2.33	1.67	8.25
対 象 区	15.20	1.22	0.50	1.72	2.44	1.59	8.84

表一3 雑草発生量の比較

(薬剤使用量=1000m²当り)

試験区 項目	対象区	臭化メチル実地区			
		MO区	トレファノサ イド区	トレファノサ ド・ゲザミル区	単用区
使用量		1L / 水280L	250cc / 水280L	200cc / 100cc / 水280L	
雑草の量	11.5 g/m ²	4.0 g/m ²			
指数	100	35			
主雑草	ナスナ・スカシタゴボウ トキソウ	ナスナ・スカシタゴボウ・トキソウ・ウリクサ			
雑草の量	12.6 g/m ²	12.8 g/m ²	8.4 g/m ²	1.2 g/m ²	10.6 g/m ²
指数	100	102	67	10	84
主雑草	メヒシバ、トキソウ カヤツリグサ	メヒシバ トキソウ ウリクサ	カヤツリグサ トキソウ ウリクサ	カヤツリグサ ウリクサ	メヒシバ トキソウ ウリクサ
雑草の量	29.6 g/m ²	8.4 g/m ²	8.4 g/m ²	2.5 g/m ²	23.2 g/m ²
指数	100	29	29	9	79
主雑草	メヒシバ、オヒシバ トキソウ	メヒシバ トキソウ ウリクサ	ニワホコリ トキソウ カヤツリグサ	カヤツリグサ ウリクサ	メヒシバ・オヒ シバ・ニワホコ リ・トキソウ

図一1 臭化メチル剤配置図

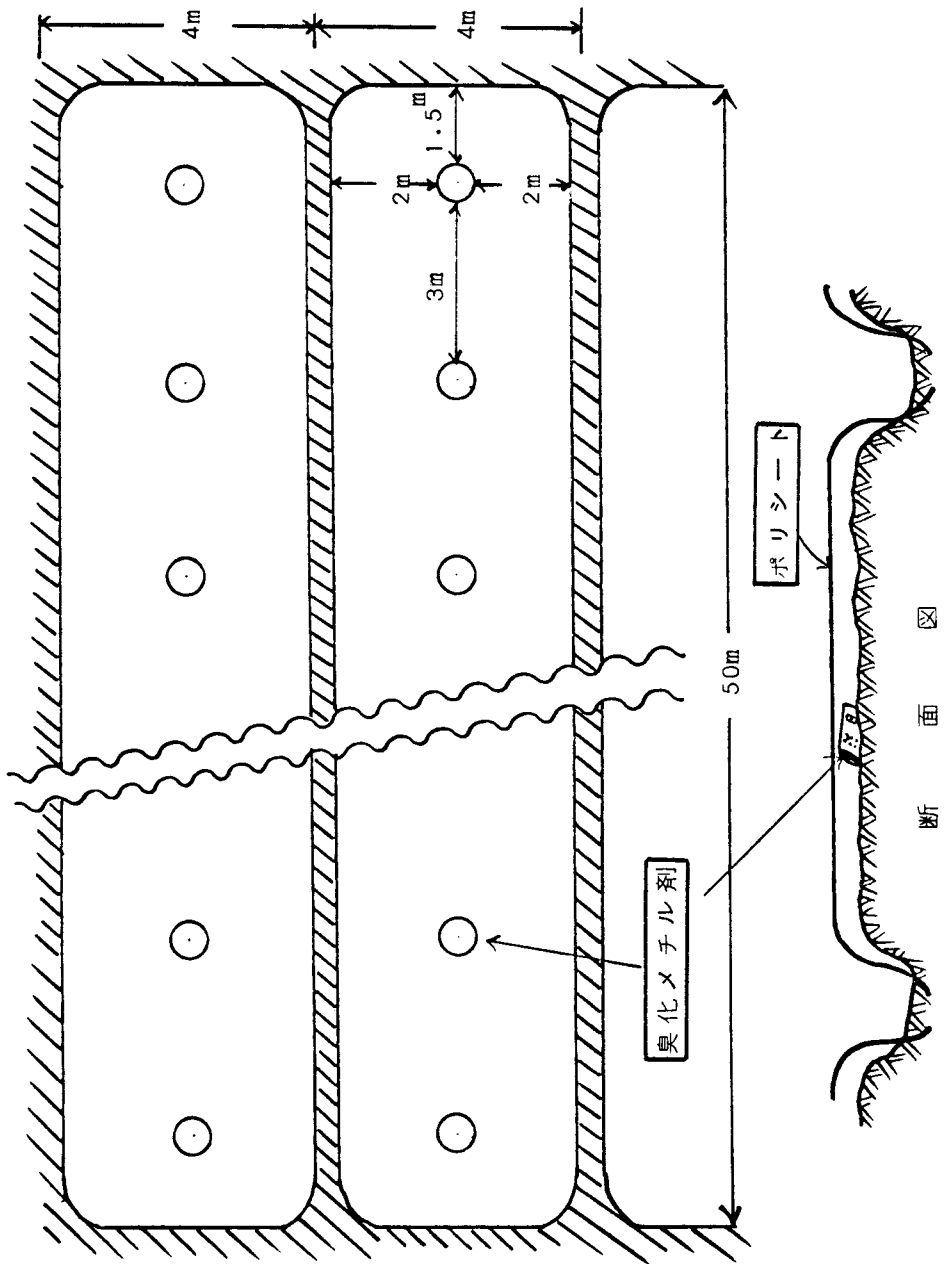
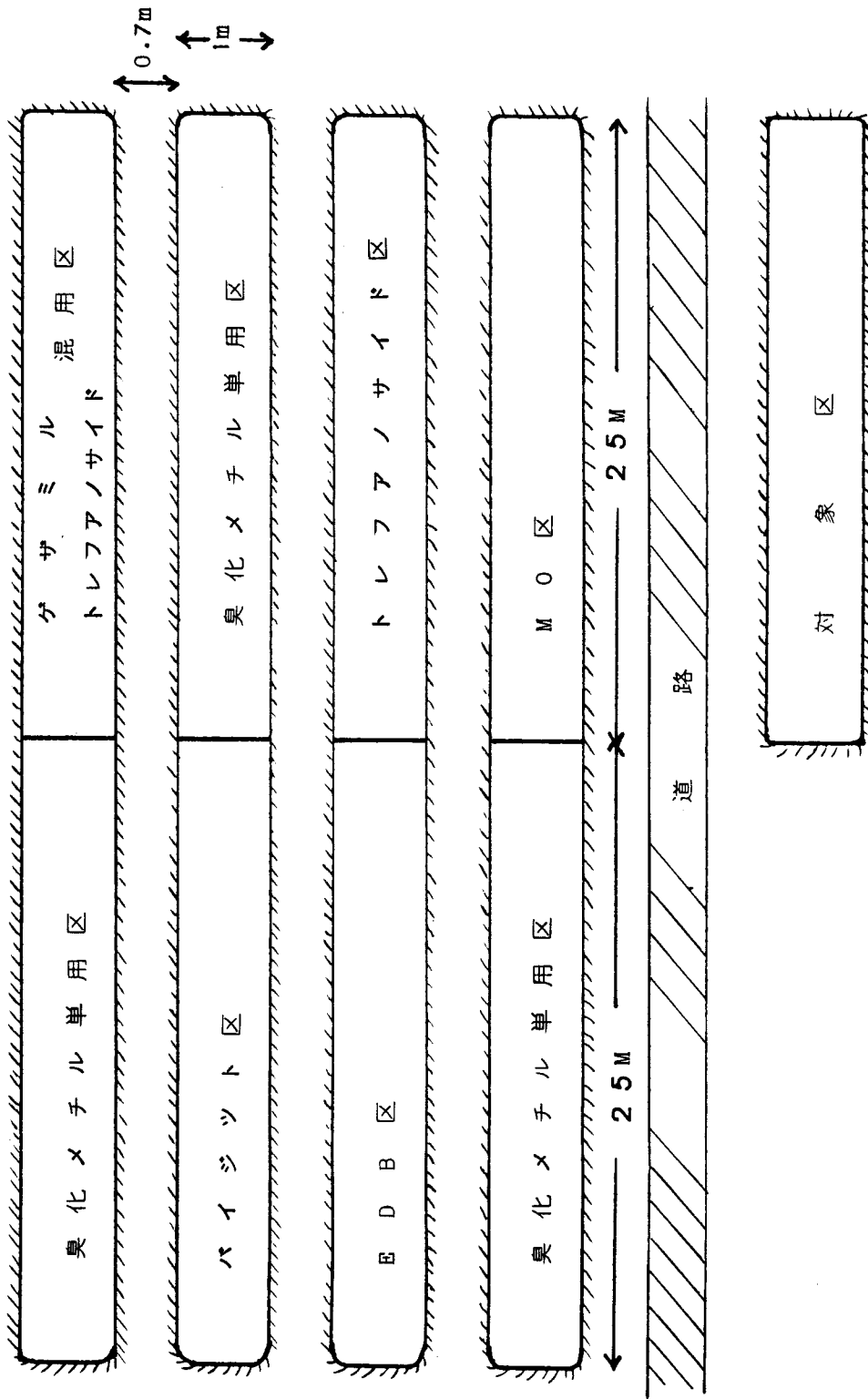


図-2 臭化メチル剤施用試験区設定模式図



図一3 生育状況の比較

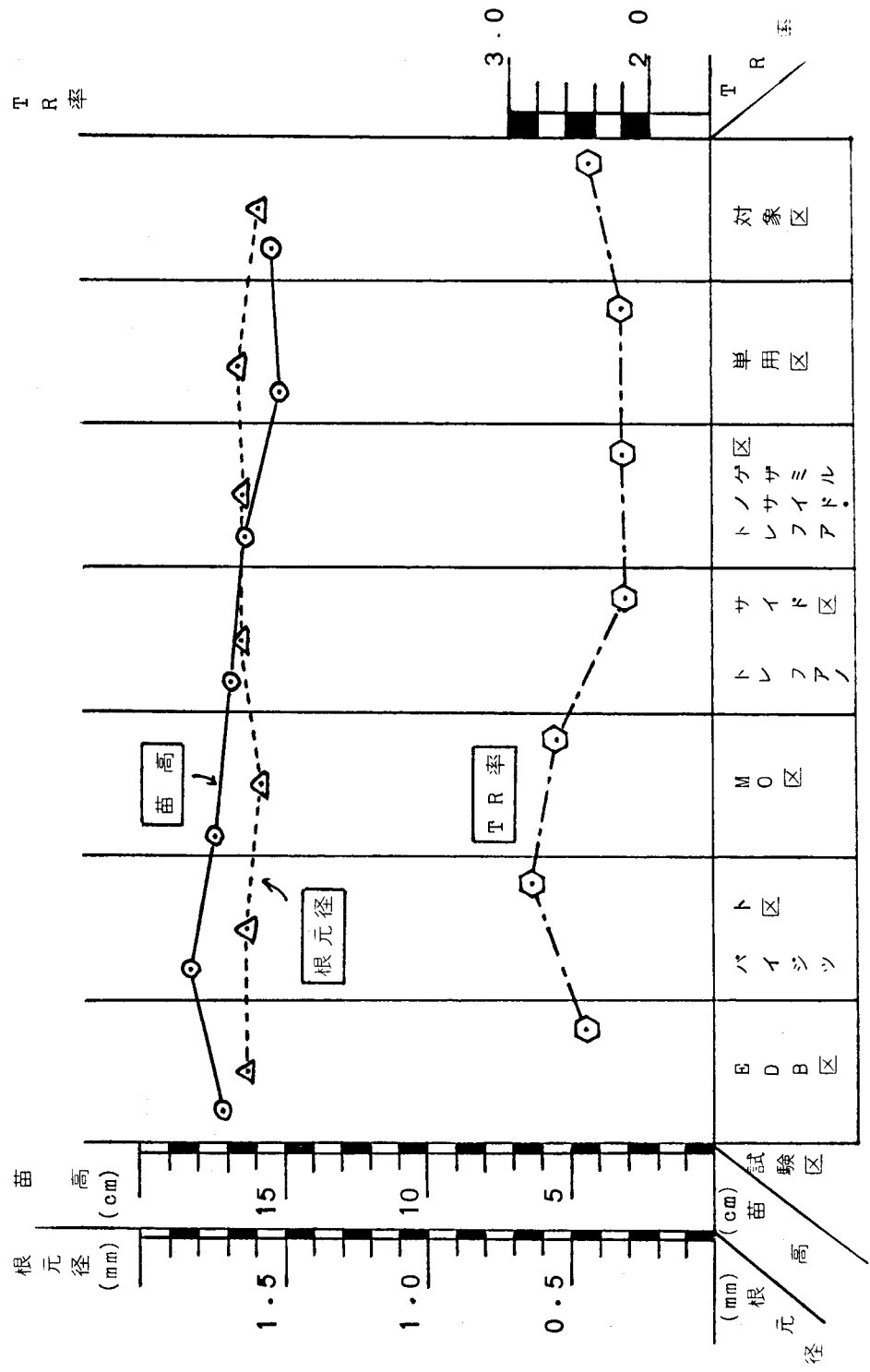


写真-1

