

スギハマキ終令期幼虫薬剤効果調査

調査地 大分県日田郡上津江村大字上野田字長葉山  
 調査時間及撒布時間 (1)撒布37.6.5午前11時 (2)調査37.6.6午前9時) 2回  
 37.6.8午前9時)

調査年月日	調査区	立木本数	樹高平均	薬剤名	粉・乳剤の別	濃度	撒布量	撒布前幼虫数	撒布後 22時間				撒布後 70時間		
									生幼虫	死亡並に仰天落下幼虫数	効果率	生幼虫	死亡並に仰天落下幼虫数	効果率	
37.6.5 ~6.8	1	3	1.77	マナボン	乳剤	1,000倍液	2	28	7	21	75	2	26	93	
"	2	3	1.80	"	"	"	1本当 222cc	38	19	19	50	6	32	84	
"	3	3	2.23	"	"	"	"	28	14	14	50	3	25	89	
	計	9	平均 1.93				2	94	40	54	57	11	83	88	
37.6.5 ~6.8	1	3	1.85	ネオカリ VP	乳剤	1,000倍液	2	32	19	13	41	9	23	72	
"	2	3	1.95	"	"	"	1本当 222cc	35	20	15	43	13	22	63	
"	3	3	1.60	"	"	"	"	35	22	13	37	13	22	63	
	計	9	平均 1.80				2	102	61	41	40	35	67	66	
37.6.5 ~6.8	1	3	1.40	スミチオ MEP	乳剤	1,000倍液	2	29	8	21	72	3	26	90	
"	2	3	2.30	"	"	"	1本当 222cc	34	9	25	74	5	29	85	
"	3	3	3.00	"	"	"	"	27	15	12	44	4	23	85	
	計	9	平均 2.23				2	90	32	58	64	12	78	87	

参考事項 幼虫の太さ13<sub>mm</sub>~22<sub>mm</sub>

### 89. 苗畑における線虫の被害と薬剤の効果について第一報

大分県林業試験場技師 安藤茂信

#### はじめに

線虫の苗木に及ぼす被害が問題になっているが、その被害の実態を把握し防除対策をたてる必要があるので、苗畑の概況調査を行うとともに、場内においては殺線虫剤を施して線虫を駆除することが杉挿木苗の発根並びに生長にどのような影響を与えるかを調査した。これは昨年筆者が杉の不良挿木苗から多数の線虫を検出したためであるが、現在のところ線虫が発根に及ぼす影響は相当あるものと思われるのでその概略を紹介する。

#### 1. 線虫の苗畑別検出状況

(イ) 概況調査は、県下の主な苗木生産地の不成熟苗畑について調査したが、対照区として成育良好な苗畑に

ついても調査を実施した結果は第1表の通りである。

#### 2. 線虫の分離方法

(イ) 土壌は地表面から10~15cmのところのものを約200g採取し50g宛ベールマン氏法で分離した。これを3回宛繰返して各々目盛付計数皿で頭数を数えて平均値をとった。

(ロ) 細根並びに根皮は、水洗して水気を切り2g宛ベールマン氏法で分離した。

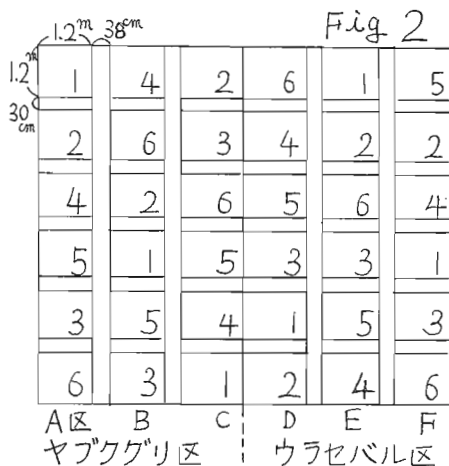
#### 3. 調査方法

(イ) 資料を長期間常温に放置することは、線虫数に変化が生じるので4°Cの冷蔵庫に保管したが、出来る丈資料を一度に調べる必要を感じたので、現在ベールマ

ン氏の検出装置を110個揃えて一度に調査を行っている。

(回) Fig 2の如く苗畑に試験区を造り5種類の薬剤を用いてそれに対照区を設けて6区としヤブクグリ区とウラセバル区にランダムに配置して3回宛繰返した。

試験区の配列状況

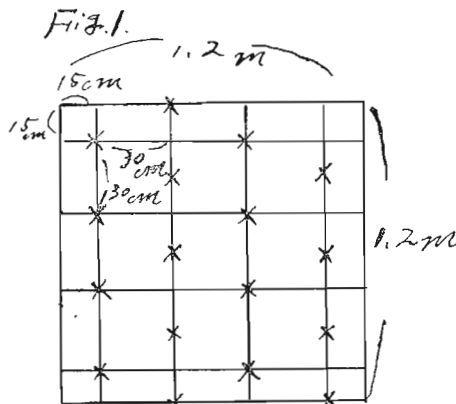


殺線虫剤名

- 1 ネマヒューム 3 cc 30 l / 10a
- 2 ネマナックス 3 cc 10倍液 3 l / 10a (原液)
- 3 ネマナックス粒剤 約 15kg / 10a
- 4 DD剤 3 cc 30 l / 10a
- 5 クロールピクリン 2 cc 20 l / 10a
- 6 control

Fig 2の試験区の各々の薬液の注入箇所はFig 1の×印の通りである。

殺線虫剤注入ヶ所



(イ) Fig 3の如く縦10cm横15cmに挿付けたが挿付の深さは12cm内外である。

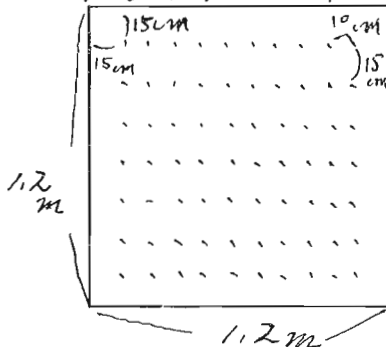
4、薬剤の使用方法

(イ) 薬剤名と一穴当り注入量と10a 当り施用量

- 1、ネマヒューム30、3 cc 30 l / 10a

杉挿付間隔

Fig 3. 7 X 10 = 70本



- 2、ネマナックス80%乳剤、3cc、10倍3 l / 10a(原液)
- 3、ネマナックス粒剤、6 g、約15kg / 10a
- 4、D-D剤、3 cc 30 l / 10a
- 5、クロールピクリン、2 cc 20 l / 10a
- 6、対照区

注、ネマナックス粒剤は、試験区に深さ15cmの溝を30cm間隔に1.2mの長さに掘って1列に6 g 挿す。

(回) 各種薬剤はその使用方法書の最高濃度で施用したが、注入深度は、18cm、地温は10cmの深さの処が12°Cであった。

(イ) 作業の時期は、床作り4月19日、薬液注入、4月26日、ガス抜き、5月6日、挿付5月8日、である。

(イ) 試験区の土壤の線虫調査は、薬液で処理する前と約一週間放置してガス抜きを行った時と、苗木の挿付を終り一応苗木の活着が安定したと思われる9月中旬の3回にわけて行ったが土壌内の線虫数の変化は第2表の通りである。

考 察

- 1、線虫の苗畑に及ぼす被害は非常に大きいにもかかわらず、苗木生産者は線虫の被害に対し全く認識がなく、中にはマツの根コブを見て根粒菌と知っている人も居たが、良い苗木生産者は非常に多くの肥料をやった線虫の被害をカバーしている場合が多い。
- 2、一般に新しい開墾地には線虫が少いとか、一度殺線虫剤を使用すれば、線虫が前の状態に回復するのに3年かかるといわれているが、これは、1、2表に見られるように誤りであるのではないかとと思われる。
- 3、調査区においては、現在の処クロールピクリン、の活着率が良いようである。これはガス抜き時即ち挿付時期に線虫数が少いためではないかと思われるが、D-D剤区においても挿付時期には線虫数が少いの活着率があまり良くないのは薬害の關係があるのではないかとと思われるので更に研究を進めたい。
- 4、D-D剤とクロールピクリンは回復指指数が多きい事は非常に興味を持たれるので今後も調査したい。

5、ネマヒューム、ネマナックス、ネマナックス粒剤については、殺線虫力はかなり維持されるようであるので今後も調査を行う予定である。  
いずれにしても線虫数が多いか少ないかということ文

では苗木に被害があるかないかとは言えないので線虫の種類についても調査を行い詳細については第2報で報告する。

第 1 表

苗畑の線虫

検出状況 (土壌 50g当り  
細根 2g当り  
根皮)

No.	所有者	農林事務所 所在地	前作	土性	現在育成中 の作物	検出線虫数		備考
						土	細根	
1	大里	三重町	苗圃	壤土	ヒノキ毛苗	180	8	良
2	"	"	"	"	スギ毛苗	128	116	不良
3	"	"	"	"	"	157	20	良
4	佐保	"	"	"	ヒノキ毛苗	84	160	不良
5	"	"	"	"	スギ毛苗	180	284	"
6	井上	大分市	"	砂壤土	マツ毛苗	144	94	"
7	安達	"	"	"	"	115	3	"
8	村上	"	"	"	ヒノキ毛苗	273	52	"
9	石田	日出町	なし	塩質壤土	ヒノキ床替	343	60	新墾地 約4割枯死
10	"	"	苗圃	"	マツ毛苗	174	236	不良
11	河野	"	"	"	ヒノキ床替	219	86	"
12	"	"	"	"	マツ毛苗	201	122	"
13	長谷川	中津市	"	砂壤土	"	167	38	"
14	"	"	"	"	ヒノキ床替	219	86	"
15	木戸	"	"	"	"	363	60	"
16	梅田	"	"	"	マツ毛苗	537	14	"
17	衛藤	玖珠町	"	塩質壤土	ヒノキ毛苗	86		"
18	"	"	"	"	マツ毛苗	275		"
19	"	"	"	"	ヒノキ床替	243		"
20	林業試験場	日田市	"	"	挿 ヤブクグリ		91	ボーズ苗 (樹皮)
21	"	"	"	"	"		68	カルス苗 ( " )
22	"	"	"	"	"		7	健苗
23	"	"	"	"	挿 ウラセバル		712	ボーズ苗 (樹皮)
24	"	"	"	"	"		43	カルス苗 ( " )
25	"	"	"	"	"		1	健苗

註 挿穂より検出された線虫名

佐賀大学横尾教授鑑定

杉挿穂	健全苗	ボーズ苗	備考
ヤブクグリ杉	RHABDITIS 属のもののみ	CEPHALOBUS, RHABDITIS 以外にネコブセンチュウ (Meloidgyne, incognita, acrita) の幼虫多数検出した。	RHABDITIS, CEPHALOBUS などはいずれも有機物に集まる腐食性のもので MONONCHUS はこれらの自由生活種や小型のネコブセンチュウ等を捕食する
ウラセバル杉	CEPHALOBUS 属のものが大部分を占め、一部、RHABDITIS 属のものがあつた。	CEPHALOBUS 属と MONONCHUS 属のものが大部分で少数ネコブセンチュウの幼虫がいた。	捕食性のものである。

第 2 表 殺線虫剤の効果

調査対照(土嚙)

S 38. 4. ~ 9 月 技師安藤茂信

	ネマヒューム		ネマナックス		ネマナックス粒剤		D		剤		クロルピクリン		control					
	処理前 ガス抜き時	九月 処理前	ガス 抜き時	九月 処理前	ガス 抜き時	九月 処理前	ガス 抜き時	九月 処理前	ガス 抜き時	九月 処理前	ガス 抜き時	九月 処理前	ガス 抜き時	九月 処理前				
ヤブクグリスギ	311	77	29	342	255	25	345	361	234	332	2	119	649	4	114	487	338	118
	230	100	36	452	250	27	204	527	74	373	13	18	346	3	168	246	275	60
	422	91	96	165	152	33	177	164	54	288	0	124	151	2	172	333	155	253
合計	963	268	161	959	757	85	726	1,052	362	933	15	261	1,146	9	454	1,066	768	431
平均	321	89.3	53.7	319.6	252.3	28.3	242	350.6	126	311	5	87	382	3	151.3	355.3	256	143.6
効果指数	100	27.8	16.7	100	78.9	8.9	100	144.9	52.1	100	1.6	28.0	100	1.0	39.6	100	72.1	40.4
回復指数		100	60.1		100	11.2		100	35.9		100	1.740.0		100	5.013.3		100	56.9

処理前を 100 とし  
てガス抜き時と九  
月の線虫数の割合

ウラセバルスギ	146	126	75	194	179	32	213	209	60	326	13	36	201	0	243	137	121	50
	128	291	35	251	287	37	193	168	40	264	0	127	427	7	176	84	211	186
	202	49	453	241	195	19	121	130	139	268	3	60	139	40	181	192	220	135
合計	476	466	563	686	661	88	527	507	239	858	16	223	767	47	600	413	552	371
平均	158.6	155	187.6	228.6	220.3	29.3	175.6	169	79.6	286	5.3	74.3	255.6	15.6	200	137.6	184	123.6
効果指数	100	97.7	118.3	100	96.4	12.8	100	96.2	45.3	100	1.9	26.0	100	6.1	78.2	100	133.7	89.8
回復指数		100	121.0		100	13.3		100	26.8		100	1.401.9		100	1.282.1		100	67.2