

根切虫防除対策

根切虫(コガネ虫類の幼虫で4月よりヒコガネ虫が主体80%あり、その他にヒコガネ、ヒコドコガネ、アツコガネ、アツコガネ、ヒコガネ

アツコガネ、アツコガネ、アツコガネなどがある

前蛹期の幼虫の越冬は、ヒコガネの場合、2~3月まであり

前蛹期は3月越冬する

越冬期は、4月より11月に越冬幼虫がおり、2月幼虫が

多量に発生し、4~5月の被害を発生させる。2月以降の被害は、越冬の可能性がある

越冬の垂直移動は、春期、地温、上下差が $10^{\circ}\sim 12^{\circ}\text{C}$ 以上

2.3. 上昇後下降が始まり、冬下期に地温12度以上で地温では、

下層の虫は、自ら地中に移動し、凍結層以下に降り、越冬層は10~20cm、最も多く、深さ0~10cm、30~60cmまで

越冬は越冬後、地中に潜り、越冬層の深さは前蛹期は6~14cm、越冬期は10~18cm、15日以内、コガネ虫の越冬は、表層に越冬

越冬層は、越冬層の深さは、2~3mm程度である

越冬期は、越冬層の深さは、越冬層の深さは、越冬層の深さは

越冬期は、越冬層の深さは、越冬層の深さは、越冬層の深さは、越冬層の深さは

前蛹期は、約15日、頭部、脚、口管を動かさない

前蛹期の土中で破壤すると正常な蛹化が出来る

越冬層は、奇形蛹となり、蛹死する個体が多い

以上のことに基づき、地温12度以上で越冬する個体

越冬層の深さは、越冬層の深さは、越冬層の深さは、越冬層の深さは

土壌消毒には、臭化19L、毒害剤、D.D剤、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

D.D剤が不足し、上げると

70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%、70Lの70%

土着と破砕材

新生幼生と除けのり水と殺菌剤散布の観察(2)

277212水と殺菌剤246 cm^2 48 1500倍液 5/17期II

8/15日 - 8/17日

5

10

15

20

25

根切虫、発生調査

58年度調査

調査区	58.7.13. (1回)						58.9.5. (2回)						考案	
	No 1			No 2			No 1			No 2				
	10m	20m	30m	10m	20m	30m	10m	20m	30m	10m	20m	30m		
1	10	13	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	有利(有利)	ヒメノミダリノミダリ E.D.B. を使用して
2	0	0	0	1	2	1	0	0	0	2	1	0	"	一本の根切虫を認められたがヒメノミダリ
3	0	0	0	0	0	0							"	スギノミダリノミダリ 葉食を考慮して、3回付、スギノミダリ
4													ハゲノミダリ	ノミダリは、ハゲノミダリを使用して
5	0	0	0	0	0	0							EPB	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	"	E.D.B. 使用せずとも 8~9月1日 1~2回幼虫
7	0	0	0	0	0	0							"	
8	0	0	0	0	0	0							ハゲノミダリ	か発生を考慮して、30% の時期に 1回 E.D.B.
9	0	0	0	0	0	0							EPB	注入が必要である
10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	EPB	

根切虫はノミダリは E.D.B. 有利で充分な殺虫効果
を期待して、7月30日までに殺虫剤の注入が長らく続くと

が、根切虫の発生が多ければ 2回~3回の
散布が必要である

◎ 生存体長 4mm~7mm

◎ 58.7.27.
3回付ノミダリハゲノミダリ散布
スギ

◎ 7.30.2.6
ヒメノミダリ E.D.B. (3回注入)

◎ 8.10 E.D.B. 注入せずとも根切虫
(15mm) 以上で死んでいる

◎ 58.9.3 3回付ハゲノミダリ散布
9.9.4 スギ "

◎ 9.7.2 9.12
ヒメノミダリ E.D.B. 3回注入

根切虫発生調査

57年度調査

調査区画 樹種 樹高	57.7.21 (1回)						57.9.2 (2回)						薬剤使用	考察
	NO1			NO2			NO1			NO2				
	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm		
271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	バイシット	58年度以降は根切虫対策として、バイシット
272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	EPB	EPBを主体に根切虫対策として、検討中
371	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	バイシット	
372	0	0	0	0	0	0							E.P.B	E.P.Bにては、手は直接5.4cmより3cm程度の
771	0	0	0	0	0	0							E.P.B	根切器により地中に散布して3改善した。
772	1	0	0	2	1	0	0	0	0				"	
871	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	"	このようにして、E.P.B等、手打注入と工務で比較
872	0	0	0	18	1	0	0	0	0	0	0	0	"	すれば、機械化によって従来より数倍、行程を

① 57.7.22	② 57.9.6	7.21より2週間ほど安全に7.21を充分に 処理して完了。
玉子付バイシット散布	玉子付バイシット散布	
271主体	③ 57.9.9	
"	271主体	
④ 8.4~8.6	⑤ 8.13~8.14	
5.4cm E.P.B根切器注入	5.4cm E.P.B注入(根切器)	

技術開発課題完了報告書

課題名	根切虫の防除法					
課題区分	自	主	開発期間	昭和56 ～57年度	担当	菊池孝村君
目標	スギ、ヒノキのまき付、移植 及びスギのさし付床における根切虫の被害を防止して生育率の向上を図る。					
結果	別紙のとおり。					
内容及び作業の内容	項目	内容	項目	内容	項目	内容
	伐採の方法					
	樹種					
	林齢	年				
	幹径	cm				
	樹高	m				
	1a 当たり本数	本				
	材積	m ³				
開発経過と調査内容						
<p>1. 昭和56年度試験調査</p> <p>昭和56年7月13日生息調査(施業別)を行い、生存木の長さが4~7m程度の根切虫がヒノキ床苗に多くみられた。このデータにより7月27日まき付、さし木にはバイジットを、ヒノキ床苗についてはEロBを手打で注入した。EロBを注入した箇所は地</p>						

<p>中散布後2~4日で根切虫50%程度の虫は地上で死亡して存在していた。</p> <p>その後、7月5日に第2回の生息調査を行いその結果をみて、7月3日~7月12日頃までそれぞれ続いて散布した。</p> <p>2. 昭和57年度試験調査</p> <p>昭和57年7月21日と7月2日に生息調査を行い、56年度と同じ要領で実施した。EロBについては根切器にセットした注入器で土中に注入した。このことにより人が手に触れない安全性を考慮して実施した。</p> <p>なお、苗木に対する薬害は認められなかった。</p>
<p>評価及び普及指導</p> <p>まき付、スギさし木床には、ダイアジノン、バイジットを使用し、ヒノキ床苗については、EロBを使用することで散布時期の考慮と安全性の問題を検討すれば十分使用はできる。</p> <p>この外ロロ等の外バイジット、ダイアジノンの適正な使用とその効果を追究し継続して行きたい。</p>

根切虫の防除法

1. 根切虫(ユガネ虫類)の幼虫でそのうちヒメユガネ虫は大体80%であり、その他ヒメユガネ、ビロードコガネ、サクラコガネ、トラコガネ、コメコガネ、ナガチヤコガネ、スジユガネ等がある。

苗畑での幼虫の越冬はヒメユガネの場合は2-3令であるが過半数は3令越冬である。

加害期間は、4月から11月で越冬幼虫のうち、2令幼虫が多い畑では、4-5月の加害がはなはだしい。又、9月以降に被害が起る可能性がある。

幼虫の垂直移動は春期、畑の上下層の地温が10-12℃になるころ上昇移動を始める。また、秋期における地温では下層が上がる頃に地中に移動し凍結部以下に降下して越冬する。越冬深度は10-20cmが最も多く、次に0-10cmで30-40cmは少ない。成虫は飛来後地中に陥り込む。産卵の深さは苗畑では6-14cm畑地では10-18cmの間に見られ、ユガネムシ類は普通1粒づつ点々と産み落とし卵の塊はない。直径は2-3mm程度である。卵の期間は時期、乾燥度により変るが約3週間である。

蛹期は約3週間乾燥等に弱く、空気に湿度、完全な環境でなければ羽化が出来ない。前蛹期は約1週間、頭部、脚、口蓋を動かさず前蛹期の土層を破壊すると正常な蛹化ができないので、多くは奇形蛹となり病死する個体が多い。

以上のことを考え地域によって大きく左右するので生息調査を、それぞれ作業毎に行い防除対策を考へて行われなければならない。土壌消毒には臭化メチル燻蒸剤、DD剤、クロルピクリン剤等があるが、殺虫効果から見ると、臭化メチル、ダイアジノン、バイジット、DD等が大きく上げられる。

ダイアジノン微粒剤(5%) 0.1kg当り30-40kgに地中30cmの深さまで混入し、3月上旬-4月下旬、地温10℃以上で行い、2-3回はガス抜きを行う。成虫の産

卵防止の場合育苗地や休閑地の地面にダイアジノンスエ0.1kg当り5-10kg散布するか、表土の中に混入して殺虫すると同時に、苗畑附近の樹木にも薬剤を散布する。

前蛹期の蛹化防止のため5-6月に深さ15cm前後まで中耕し土層を破壊し前記のとおり蛹化できないようにする。

8月上旬-9月下旬にかけて、ダイアジノン水和剤34%、1m²当り48-50倍液を散布する。

なお、根切虫の生息調査は表-1表-2のとおりである。

表-1 根切虫生息調査(昭和54年度)

畑地	56年7月13日(1回)						56年9月5日(2回)						使用
	No.1			No.2			No.1			No.2			
	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm	
ニハ(1)	10	13	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	EDB
ニハ(2)	0	0	0	1	2	1	0	0	0	2	1	0	"
ニハ(3)	0	0	0	0	0	0							"
スギ(4)													バイジット
スギ(5)	0	0	0	0	0	0							EDB
ニハ(6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	"
ニハ(7)	0	0	0	0	0	0							"
オシ(8)	0	0	0	0	0	0							バイジット
ニハ(9)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	EDB

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| ① 生存虫長 4mm-7mm | ① 56年7月3日 杉村ハヤシロ散布 |
| ② 56年7月27日 | 9月4日ニハ " |
| オシ付150kgは、バイジット散布 | ② 9月2日-9月12日 |
| ニハ " | ニハ床番 EDB打注入 |
| ③ 7月30日-8月6日 | |
| ニハ床番 EDB(打注入) | |
| ④ 8月4日 EDB注入箇所根切虫(5mm)地上で死亡発見 | |

表-2 根切虫発生調査 (昭和57年度)

圃地 区別	57年7月21日(1回)						57年9月2日(2回)						使用 薬剤
	No.1			No.2			No.1			No.2			
	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm	10cm	20cm	30cm	
スギ (1)	0	0	0	0	0	0	0	9	3	0	0	0	バイジット
ヒノキ (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	EDB
まき付 (3-A)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	バイジット
ヒノキ (3-B)	0	0	0	0	0	0							EDB
まき付 (7-A)	0	0	0	0	0	0							EDB
〃 (7-B)	0	0	0	2	1	0	0	0	0				〃
ヒノキ (8)	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	〃
ヒノキ (10)	0	0	0	18	1	0	0	0	0	0	0	0	〃
① 57年7月22日 まき付床にバイジット散布 スギせし木に 〃						① 57年9月6日 まき付床にバイジット散布							
② 57年8月4日~8月6日 ヒノキ床帯にEDB機械散布 注入						② 57年9月7日 せし木床にバイジット散布							
③ 57年9月13日~9月14日 ヒノキ床帯にEDB機械 注入						③ 57年9月13日~9月14日 ヒノキ床帯にEDB機械 注入							

2. 考察

ヒノキ床帯については、EDBを使用することによってその殺虫効果は認められたが、ヒノキモミ、スギ苗については薬害を考慮して、まき付、スギせし木については、バイジットを使用した。

EDB使用箇所でも8~9月には1~2回の幼虫が発生し危害が出るので、この時期に1回EDB注入が必要である。

根切虫についてはEDB薬剤で十分な殺虫効果を得ることができるとは、残効性が長くないことから根切虫の発生が多い時は2~3回の散布が必要である。

なお、56年度に続いて根切虫対策としては、バイジット、EDBを主体に考えてきたが、EDBについては、手に直接触れないようにするため、根切器にホリ

地中に散布できるまで改善した。このことによりEDB等の手打注入と効果と比較すると、機械化によつて従来式より数倍の効果をアツプすることができたし安全性についても十分配慮ができた。