

根切虫の発生経過と駆除について

(アカビロードコガネムシ)

松本・塩尻種苗事業所 小林 正一
 " 上 条 久 芳
 " 増 田 長 雄

はじめに

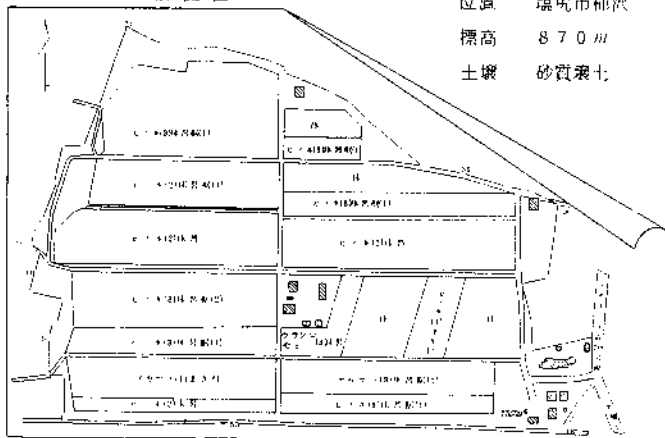
有機塩素系農薬が使用できなくなってから、各地の苗畑で根切虫による被害が数多く報告されている。塩尻苗畑で根切虫の大発生を最初に認めたのは昭和51年5月である。以来、林業試験場浅川実験林微生物研究室との共同技術開発項目でもある「育苗地における生物農薬の開発」の調査協力と併せ、根切虫の生息状況等発生からの経過調査とその駆除に努力しているところである。

塩尻苗畑の根切虫は、アカビロードコガネムシの幼虫であり、これについて研究報告されたものは少なく、その生態及び防除方法についても究明されない点が多いと言われている。当苗畑での発生経過等については調査期間も短かく、体系だった調査ではないが各地で根切虫による被害が多く発生していることから、少しでも防除の参考になればと考え中間報告として発表する。

1 調査の概要

1. 塩尻苗畑の概要

図-1 塩尻種苗事業所の位置図及び概要
位置図



主要事業量 (S52年度)	
まき付	35切
床替	477千本
〃掘置	686〃
処分	
ヒノキ	485〃
アカマツ	232〃
ウラジロモミ	8〃

2. 調査の目的及び概要

当苗畑の根切虫による被害は、通常の得苗率と比べ約10%の減、本数で約15,000本である。

松本署の生産原価により被害額を概算しただけでも70万円余、その他防除費を積算すれば大きな被害額となる。

このような被害をもたらす根切虫に対し、私達は当面の駆除を手探り状態で実行しながら、明らかにになっている面が少ないと言われるアカビロードコガネムシの生態の一面だけでも明らかにし、効率的な防除法の確立を目的として、幼虫の密度調査と生態の観察を続けてきた。この報告はその分析の中からアカビロードコガネムシの発生経過と駆除の効果についてまとめたものである。

発生経過

1. アカビロードコガネムシについて

根切虫はコガネムシの幼虫である。当苗畑で生息が確認されているコガネムシは、アカビロードコガネムシ、ナガチャコガネムシ等約10種類である。当苗畑で異状発生し被害をもたらしているのはアカビロードコガネムシである。

アカビロードコガネムシは当苗畑周辺の民地の畑にも昔から生息し、地元では「ヤマブキ」と称し、トウモロコシ等に被害が出ている模様である。

幼虫は体長約1.3cmで頭部が黄色、体は乳白色をした円筒形で腹部に3対の脚がある。

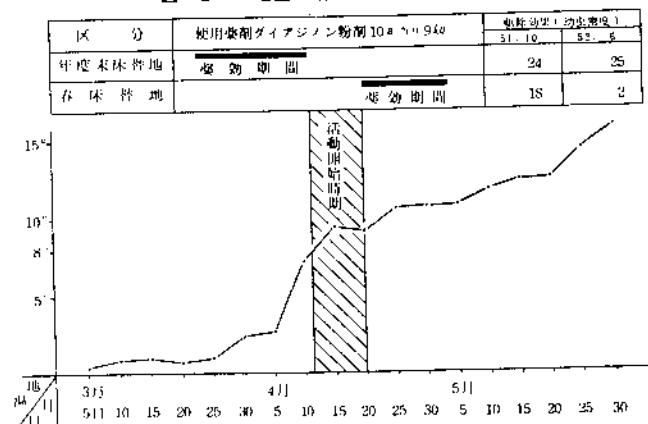
成虫は赤褐色のコガネムシで、その名のごとくビロードのような感触で体長は約9mmである。

2. 地温と幼虫の活動時期について

当苗畑における根切虫の被害は、3月行なった年度末床替の畑に多く発生したことから、地温と薬効が幼虫の生息とどう係わり合うかを調べた結果が図-2である。

このことから幼虫は地下1.0cmの地温が8℃から10℃、となる4月中旬頃から活動を開始し地表近くへ出て来て加害するものと思われる。幼虫は5月～6月頃は地表附近5cm以内に生息しているが、10月以降は2.0cm以上の地下にもぐる。

図-2 地温と薬効との関係



3. 幼虫の生息条件について

当苗畑敷のはほぼ全域に幼虫の生息が認められるが、同じ条件と思われる畑の中でも密度が大きく変化していることがある。

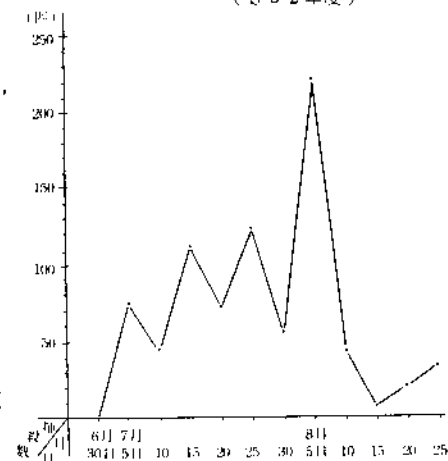
表-1は52年度休閑地となった一つの畑についての密度調査をまとめたものである。

この表から畦畔は幼虫の生息に最も条件が良いことが分る。一方条件の悪い場所は、しばしば耕耘が繰り返される裸地状の畑である。また畦畔から畑の中心へ10mごとに移るに従って幼虫生息密度が半減することもわかる。

表-1 幼虫の場所別生息密度表 (休閑地)

場 所	調査箇所数	調査面積	幼 虫 数	生息密度 (m ² 当り)
畦 畔	3	1.5m ²	214匹	143匹
畑(畦畔隣接)	6	3.0	52	17
“(畦畔から10m)	2	1.0	8	8
“(畦畔から20m)	6	3.0	13	4
“(雑草地)	4	2.0	14	2.2
“(裸地)	4	2.0	0	0

図-3 誘殺灯による捕殺数 (S52年度)



4. 生態観察事例

アカビロードコガネムシは、6月下旬頃から成虫となる。多くのコガネムシは成虫になると地上の特定樹木等に群がって生活するが、アカビロードコガネムシは成虫になっても昼間は地上に現れず日陰の多い草の根に群がっている。7月上旬畑の中にあるヨモギ、スカシゴボウの根には必ず成虫がおり、大きいヨモギには1本の根に5.9匹もいた。

成虫は夜行性である。昼間は指で触れると死んだ振りをしてしばらく動かないが、夜は全くそうした行為はせず動きは活発である。

成虫の活動時間のうち日没から午後8時頃までが最も活発な時と思われる。時期別のピークは図-3のとおり7月中旬から8月上旬前半である。

アカビロードコガネムシの雌雄は外見だけでの判別は困難である。7月15日誘殺灯で捕殺した81匹について雌雄を調べた結果では雌は1匹だけ、また、土中に生息していた成虫30匹について調べると雌16、雄14そのうち抱卵しているもの5、卵の数は平均9粒であった。

アカビロードコガネムシは日中を土中で生活しているせい、他のコガネムシのように雌雄が交配している姿は見当らず、夜間でも私達の観察の限りでは見られなかった。

マメコガネムシの成虫等、昼間地上に出ているコガネムシは飛しょう能力は大きく、空中へ高く投げ上げればそのまま飛び去ってしまうが、アカビロードコガネムシは投げ上げてそのまま地上に落ちてしまう。夜間の飛しょう力もあまり大きくないと思われる。

■ 駆除について

1. 幼虫駆除

根切虫は土中の生息であり、駆除は容易でない。表-2はこの2年間に実施した駆除方法の例とその効果についてまとめたものである。

幼虫駆除では、地温8℃以上の幼虫活動期に、ダイアジノン粒剤または粉剤を10a当り9kgを土中に攪拌混入する方法が最も効果的である。当苗畑では、まき付畑には毎年土壌くん蒸剤を使用しているが、そこには根切虫は生息しない。いずれの方法も作物のある畑では困難な作業であり、予察が重要である。

2. 成虫駆除

成虫の駆除については、ダイアジノン粒剤、水和剤が有効である。

表-3は畦畔の成虫駆除を目的としたダイアジノン水和剤の効果を調べるため設定した調査区の結果である。この調査区の隣接地畦畔の51年10月と、52年10月の幼虫生息状況から見ても有効である。また表-2からも畑地の成虫駆除の効果が表われている。しかし、ダイアジノンによる駆除も1回では効果が薄く、ピークの7月中旬～下旬へ向けて2～3回の施用が望ましい。

IV 被害状況

アカビロードコガネムシによる最も著しい被害は、ヒノキ2年生の幼苗の根を床替した直後の4～6月に食害されることである。植付けられた幼苗の根の地際の本質部を残して、周囲の樹皮を完全な環状に食害されれば枯損に至る。一部分でも樹皮が継がっていれば癒(ゆ)合して新しい根を出す。しかし、そのため成長は著しく阻害され標準的な生育ができない。

幼虫の生息密度別に幼苗の被害率をまとめたのが図-4である。生息密度と被害率

表-2 駆除方法とその効果

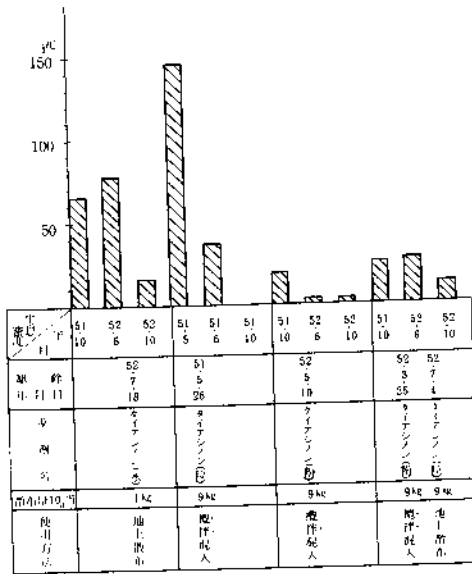


表-3 ダイアジノン(水和剤)薬効試験地結果 (成虫駆除)

月日	♂			♀			計		
	生	死	計	生	死	計	生	死	計
7.19	2	12	14	3	6	9	5	18	23
20	1	12	13	1	8	9	2	20	22
21	0	3	3	0	1	1	0	4	4
22	0	2	2	1	1	2	1	3	4
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	3	29	32	5	16	21	8	45	53

(注) 7月18日散布10a当り1kg, 畦畔(ヨモギ)隣接地における幼虫生息推移
51年10月 74匹
52年10月 14匹

は大きく関連していることがわかる。この図から生息密度が20匹を越えると飛躍的に被害が大きくなり、今後の予察の大きな指針となる。



左 被害木、右 健全木 51.5 搬

V 今後の対策

以上でアカビロードコガネムシの発生経過と駆除についての報告を終るが、その生息が少しづつ判ってくるに従って、この課題の大きさを知らされ私達は今後更に粘り強く取組まなければならないと考えている。

そこで現在私達が、今後取るべき対策として考えていることを発表し、この報告のまとめとしたい。

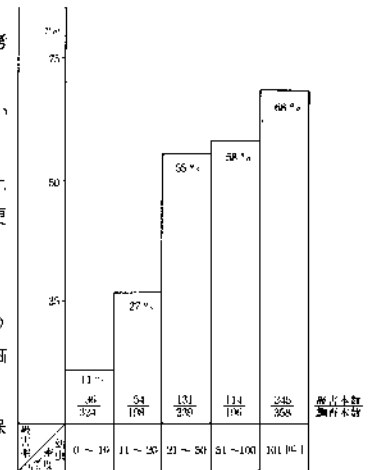
1. 地温8℃以前の床替(3月床替)については現在土壌くん蒸剤を施用試験中であり、その結果を待って更に検討したい。
2. 畦畔面積の縮小と駆除の徹底
畦畔は根切虫の温床である。畦畔面積を可能な限り縮小させ裸地化の方向で取り組む。また成虫駆除を畑地以上に実施する。
3. 休閒地は月1回の耕耘除草を行ない、裸地状態を保つ。
4. 畑地の薬剤施用に際しては畦畔寄り10mを特に重点とする。
5. 誘殺灯の設置をし生息観察を継続して行なう。

おわりにこの報告に際し、林業試験場浅川実験林微生物研究室並びに同木曾分場保護研究室の皆様による多大な御指導、御協力をいただいたので心から感謝申し上げたい。



左健全木、右被害木 51.12 搬

図-4 幼虫生息密度別幼苗被害率



オガクズ堆肥と根切虫の発生関係や、掘置養苗の床養生で2年重苗される実態から、挽拌することができな実情にあるが、継続して、コガネムシの生態等を研究し、防除に努力して頂きたい。

ヒノキ林における間伐方法の考察

諏訪・茅野担当区事務所 木之下 功 男
 “ 小 平 三 郎

はじめに

間伐の促進は、民有林・国有林をとわず現在大きな林業問題としてクローズアップされている。これに対し長野営林局では、先に「間伐実施要領」を定め、その推進を積極的に行っているところである。

しかしながら実際には、この画期的な間伐実施要領もその趣旨が、十分に活用されていないのが実態ではないだろうか。

間伐は間伐時期と、間伐木の選定を誤ると大きな損失となることは言うまでもない。

ヒノキの間伐は、柱寸材の出材率が高い程、販売上有利となる。しかし間伐における柱材の出材率は、間伐林令、間伐対象直径路により出材率にも大きな差異がある。現在、間伐実施要領においても、この点に配慮した間伐を実施することとされている。

1 調査の目的

金沢山園有林は、716haの一団地で、うちヒノキの人工林は130haあり、林令は1～71年生である。そのうち、昭和53～62年の10箇年間の間伐対象林分は67haである。

この間伐を推進するに当たり、ヒノキ間伐材の利用のうえで、最も有利な柱材の出材率を高めるために、胸径と柱材の末口径との関係を明らかにし、加えて柱材の規格別の価格を調査し、より有利に販売をはかるための、間伐時期を明らかにした。

II 調 査

1. 調査方法

(1) 現地調査

ア、ヒノキ間伐対象林分を、基本図上に落とし、X軸・Y軸によって100m間隔に分割し、その交点にプロット37点を落とした。

イ、図上プロットを地形図・空中写真を活用し、現地にプロットして、このプロット点を中心に任意に対象立木の胸径50本・樹間距離80点を調査した。また、平均胸径から平均樹高を求めプロットごとの地位指数を求めた。

ウ、調査の結果から、地位は6～11までの6つの指数に分類されたので、各地位別に標準的な