

森林防疫ニュース

VOL. 10

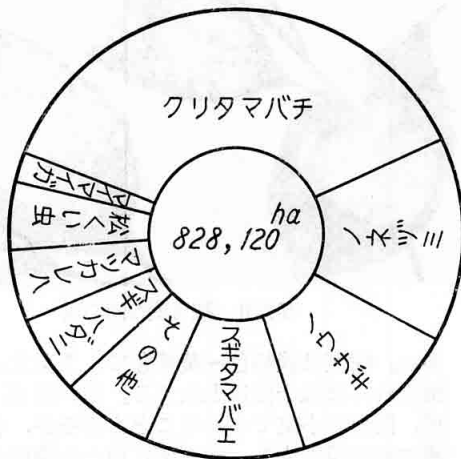
No. 9

(No. 114)

発行所 / 全国森林病虫獣害防除協会 / 東京都千代田区永田町国立国会図書館内 編集 / 林野庁 1961. 9. 1 (月刊)

34年度 有害動植物別被害面積

(昭和34年度・森林有害動植物被害調査報告書による)



その他加害動植物 (内訳)

樹病	12,157ha
線虫	9
昆虫	35,464
蛛形類	219
鳥類	3
哺乳類	5,431

マツカレハ	マツメイガ	クサノハダニ	クリタマバチ	スギノハダニ	スギノハダニ	ノネズミ	ノウサギ	その他	計
44,104 ha	13,973 ha	42,765 ha	309,334 ha	94,557 ha	47,069 ha	121,619 ha	101,416 ha	53,283 ha	828,120 ha
5.3 %	1.7 %	5.2 %	37.3 %	11.4 %	5.7 %	14.7 %	12.3 %	6.4 %	100 %

目次

解説

- クス白葉枯病について.....伊藤 武夫..... 2
- マツカレハの天敵昆虫について—卵寄生蜂—.....野淵 輝..... 5

観察

- 燻煙剤によるマツケムシ防除試験.....近藤 秀明..... 9
- スギノハダニの燻煙剤効果試験.....小原 明.....11
- スギノハダニの燻煙剤による防除試験.....近藤 秀明.....13

情報

- 報.....16
- 編集後記.....15

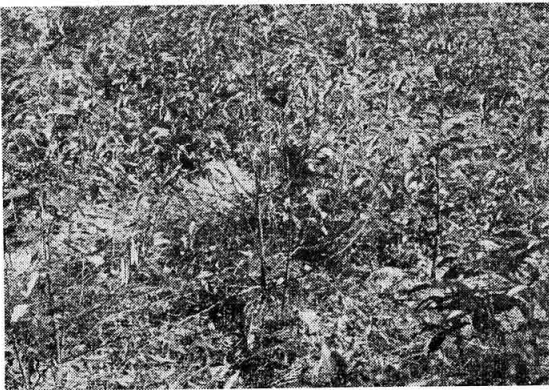
解 説

クス白葉枯病について

伊 藤 武 夫

高知県における芳樟の栽培は、香油リナロールの国内給源として、昭和29年ごろから幡多郡大方町地帯で高砂香料株式会社が契約栽培を始め、昭和32年にはその栽培面積が7haに達する状態となり、同33年には高知県としても暖地適作物として取り上げ積極的に奨励すべきか否かについて検討のための調査が行なわれた。その後栽培地は大方町を中心に佐賀町、中村市、宿毛市と拡大し、最近では約82haに達しているやにきいている。

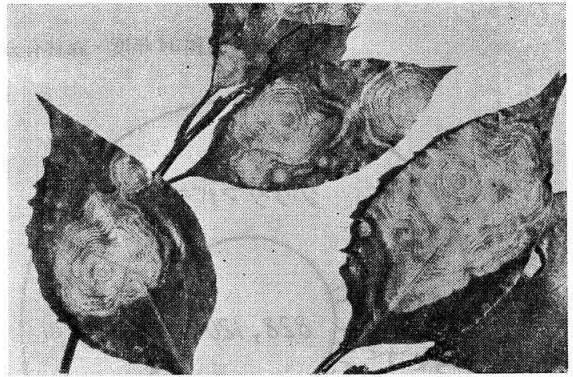
このような情勢の折柄、昨昭和35年10月初旬私のところに「葉が落ちてしまう病害が出たが、今までにみなかったものなので、どのような病気か調べてもらいたい」と標本が届けられた。これを見て私は大変な病気が発生し始めたものだと思った。これはクス白葉枯病で、古いことながら、私はこの病気にはホトホト困った経験を持っているのである。前の経験地である台湾とは気候風土も異なるので、そのままの大被害が発生するか否やは予測できないが、日本では初めての病害であり、葉を摘むために栽培している芳樟に蔓延しては困る病気なので、ここに紹介する。



写真I クス白葉枯病にかかって落葉した芳樟

病 徴 と 標 徴

普通葉を侵し、葉の老若は問わないが、若葉の方がひどく侵され、たちまち全葉におよぶことが



写真II 被害葉の同心環

多い。病斑は淡褐色～黄褐色で、1葉上に1～数个まれには数十個以上生ずる。堅い成葉では小形、円形の白斑でおおることもあるが、普通は急速に病斑が拡大し、病原菌に適した環境の場合にはほとんど全葉面を侵すようになる。この病斑上には濃褐色で幅1～2mmの明瞭な同心環が現われる(写真II)。

クスの葉は普通その半分ぐらいが侵されると、ごくわずかな衝動にも落葉するので、クスの苗畑がこの大被害をこうむると、落葉したあとの圃場は、一面に箒を逆さに立てたような惨状を呈することすらある。病勢が激しい場合には葉柄を通して、さらに茎をも侵し梢頭部を黒褐変させることがある。

さて病斑の直径が10mmくらいになると、その葉の裏に白色の粉状物が認められるようになる。命名者はこれを繁殖体と称している(写真III)。

その配列は最初やや同じ円状に見えるが、やがて数環かさなり、さらに数を増して全面に発生する。その数は1cm²に60個以上のこともある。激しく発病した場所では、床面に落下した繁殖体が一面に白粉をまいたようにみえることすらある。繁殖体は脱落しやすく、わずかな衝動でもとび、他の葉上に留ったものはそこに水滴を得れば直ちに発芽して侵入する。

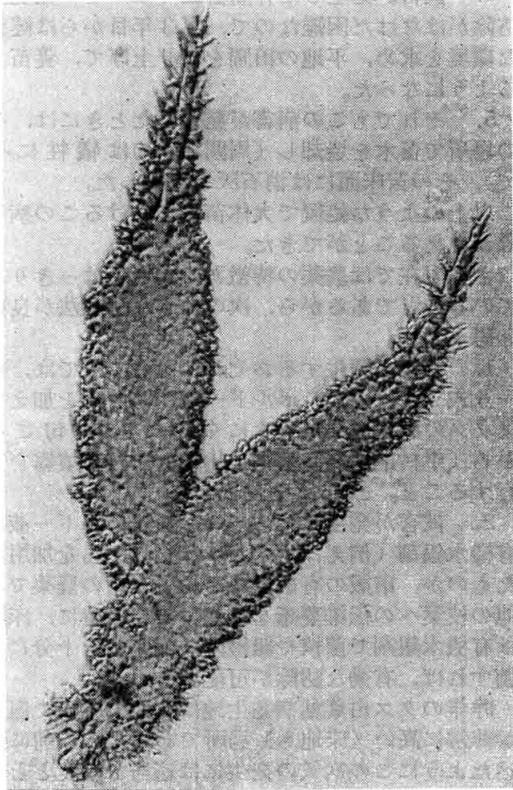
全葉面を侵されたようなものには、間もなく白

色の菌糸塊を生じ、やがて黒色の菌核を形成する(写真IV)。普通葉面の大半を侵されると落葉するから、菌核の形成はほとんど落葉上であるが、枝の上や、まれには脱落していない葉上や葉柄上にも認められることがある。

病原菌 樟白葉枯病菌

Sclerotium cinnamomi SAWADA

この菌は被害葉上に顕著な同心環を生じ、またその裏面に繁殖体を形成することが主な特徴で、



写真III クス白葉枯病菌の繁殖体
大きさ400~700×100~180 μ (主軸を含む)

菌核は黒色、球形、下面凹陷あるいは扁球形、直径約2mm。ある種の培養基上ではもっと大形になることがある。

さてこの菌は昭和8年11月(1933)故沢田兼吉氏によって命名されたものであるが、これによく似た菌に日野巖氏が桑の葉上から得た *Sclerotinia moricola* HINO がある。しかしこれらの両菌に対する比較検討はまだ十分されていないし、日野氏は完全時代を認めないまま菌核の様相その他の性質により *Sclerotinia* 属に入れておるものであり、私も努力したが、いまだに子囊盤の形成に成功していないので、*Sclerotium cinnamomi* SAWADA

を採用しておく。

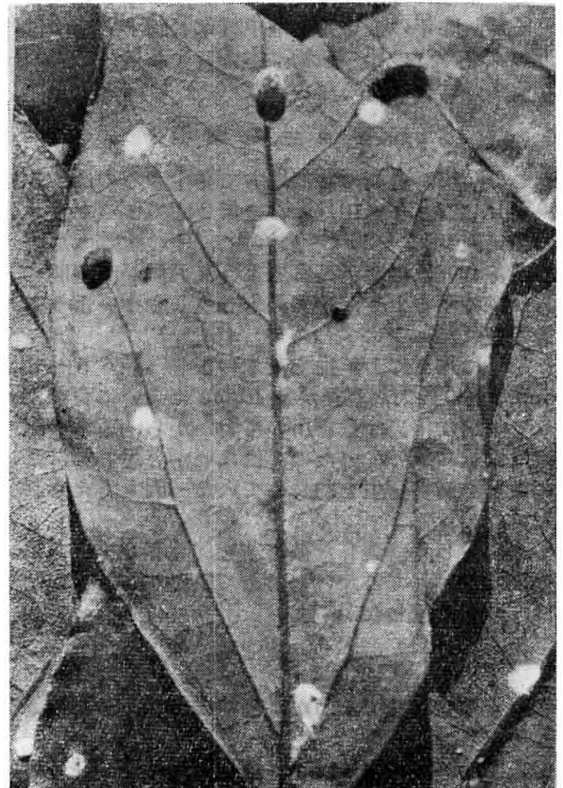
台湾での被害と調査経過

台湾でクスにこの病害が大発生したところ、昭和8~11年にわたっていろいろと調査したことの一部を参考のため記録する。

当時台湾では台北、羅東、台中などの各営林所出張所(営林署にあたる)では、年間100ha前後のクス造林を実行しており、その苗木養成にあたっては1年生山行苗木生産が試みられ、一応成功したところであったが、この病害が発生し始めたため、一時は全く造林に支障をきたすほどの状態になった。それで病原菌の諸性質を調べると同時に、防除法についてもいろいろ試みた。

病原菌の性質

まず本菌の発育適温は22°C附近が最適で、最高の限界は31~34°Cの間と想像され10°Cでも生育を続けることができる。タマネギ煎汁培養基上に繁殖体を接種した場合、本菌は5日目には22°Cに保たれたものでは直径が約30mmになり、繁



写真IV クス白葉枯病菌の菌核
(右上の黒点陰が写っているので細長くみえる)

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

殖体を4日目には形成し始めた。クス生葉を用いてシャーレ内で行なった実験の場合も繁殖体が3～4日目に22°C, 25°C, 19°Cに保ったものに発生し始め、10～16日目には菌核が形成された。生葉の場合では最適温度は25°Cに近いように思われた。

シャーレ内に生葉を入れて行なった接種試験では、日本産と台湾産のクス双方ともに侵され、またシツソノキ (*Dalbergia sissou*)、タイワンツルソバ (*Persicaria chinensis*) とクワの場合にも繁殖体の形成まで認めた。沢田は1942年に、ムラサキソシンクワ (*Bauhinia purpurea*) の葉にも寄生することを報告している。

このほか、当時野外(被害地付近)で前にのべたシツソノキやタイワンツルソバの他にクワクサ (*Fatoua villosa*)、イタビカズラ (*Ficus foveolata*)、アコウ (*Ficus wightiana*)、ヤマビワ (*Meliosma rigida*)、オオボンデングワ (*Urena lobata* var. *tomentosa*)、タイワンハギ (*Lespedeza pubescens*)、ノブドウ (*Ampelopsis heterophylla*) などの被害葉の裏に繁殖体を認めた。

このように本菌は多犯性のものであると考えられるが、昨年被害発生地中村市藤岡下分では付近のクワやその他の植物に本菌による被害と思われるものは見当たらなかった。

病 害 発 生 の 環 境

この病害が台湾の北部地方で発生するのは、5～6月ころと9～10月ころの年2回である。すなわち気温が22～25°Cぐらいで、その上霖雨が続くかあるいは湿度が高まるような天候が1週間ぐらい継続するような時に最も発生しやすいように観察された。

それに加えて1年生で苗木の根際径が5～6mm、根の最太部直径が約10mmぐらいに育つように肥培に相当な意を用いていたから、苗木の組織は柔軟に傾いていたのではないかと思われ、このことも病害発生を助長していた一因と考えられる。

なお激しく落葉した被害苗を、翌春2～3月に根部は侵されていないと考えて山出したものはほとんど活着しなかった。

防 除 法

最後に防除法であるが、当時の模様を一部記録してみる。

1. 被害が発生したクス苗畑では早速2斗5升式(10—10式)ボルドー液で消毒する(今ではこのように濃いものを使用する必要のないことが明らかになっている)と同時に、菌核が形成された

床面に対しては、2,000倍の昇汞水で消毒を行なうことにした(昇汞水は第2年目から使用した)。

2. 前年度の被害発生地や、被害発生のおそれある箇所では4斗式(6—6式)ボルドー液で予防を繰り返した。

3. 被害が発生した苗畑に出入する者は繁殖体の運搬者にならないよう注意し、ボルドー液噴霧の作業員は毎日洗濯した衣服に着かえて苗畑にはいるようにした。

4. 被害が発生した林間苗畑では、その環境上防除がはなはだ困難なので、第3年目からは健康な環境を求め、平地の田圃を借り上げて、養苗するようになった。

5. それでもこの病害が発生したときには、その場所で苗木を焼却し(周囲のものは犠牲にして)、その苗床面には消石灰を散布した。

以上のような処置で大体苗畑におけるこの病害はおさえることができた。

さて現在では農薬の特徴ある効用もはっきりしていることであるから、次のような防除法が良いと思う。

1. 被害が発生するおそれのある箇所では、6—6式(4—4式)ボルドー液に粘着剤を加えて(クスの葉には葉がつきにくい)、9月中旬ごろから(中村市の発生地帯の場合)予防の噴霧を実行すること。

2. 被害が発生したら、6—6式ボルドー液に有機水銀剤(例えばウスブルン)0.1%を加用したものか、市販の有機水銀ボルドー系の農薬で、他の枝葉への伝染蔓延を抑制すると同時に、床面は有機水銀剤で菌核や組織内の病原菌を十分に殺菌すれば、有効な防除が可能であろう。

昨年のクス白葉枯病発生地は北面の谷間で湿度が非常に高い(床地も)場所であったし、前に述べたようにこの病気の発生には適当な温度とともに湿度の高いことが重要な因子であるから、芳樟の栽培地で、このような環境になる可能性のあるところや、そのような時期には十分警戒する必要がある。

この稿を草するにあたり沢田、日野氏の文献については、京都大学赤井重恭教授、宮崎大学平田正一教授のご高配を賜った。記して深謝の意を表す。

(林試四国支場保護研究室長)

マツカレハの天敵昆虫について

—卵寄生蜂—

野 淵 輝

はじめに

マツカレハの卵は堅い卵殻につつまれているため、ほとんど捕食性天敵に攻撃されることがなく、また天敵微生物に寄生されることもない。時々小鳥についばまれることもあるが、卵寄生蜂に寄生される場合が最も多い。この卵寄生蜂はマツカレハの天敵昆虫のなかで最も寄生率が高く、重要な種類がふくまれている。

1次寄生蜂は本邦より次の4種類が検索されている。

キイロタマゴバチ *Trichogramma dendrolimusi* MATSUMURA

マツケムシクロタマゴバチ *Telenomus dendrolimusi* (MATSUMURA)

シロオビタマゴバチ *Pseudanastatus albitarsis* (ASHMEAD)

フタスジタマゴバチ *Anastatus bifasciatus* (FONSCOLOMBE)

またこれらのタマゴバチに寄生する2次寄生蜂として次の2種類が明かにされている。

コンボウツノトビコバチ *Tyndarichus navae* HOWARD

Pachyneuron sp.

このような寄生蜂の分類学的研究は安松教授より報告されると思うので、ここでは1次寄生蜂の

写真を上げるにとどめ、主として今まで調べた生態的知見を参考までにのべてみたい。

1. キイロタマゴバチ

日本昆虫図鑑 第4129図

マツカレハの卵寄生蜂の中で最も体が小さいが、寄生率は高い。1957年埼玉県金子試験地の全卵塊408卵塊について調べた結果では、キイロタマゴバチの卵塊寄生率74.3%、卵粒寄生率22.2%をしめした。この時の他の卵寄生蜂による寄生率は卵塊寄生率2.2%、卵粒寄生率0.3%であった。

また発生予察消長調査の結果をみても各地で高

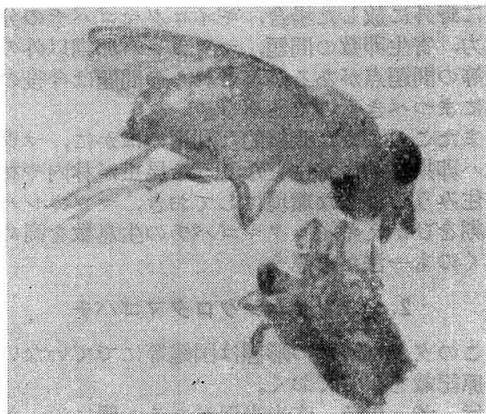


第2図 産卵中のキイロタマゴバチ (原図)

い寄生率をしめしている。

この卵寄生蜂は、良好な環境条件下では、短期間のうちに1世代を完了する。夏期マツカレハの卵期(7月下旬~8月中旬)において産卵後約8日目に新成虫が羽化しはじめる。この期間はマツカレハの卵期間とほぼ同じ日数であるので、マツカレハ幼虫が孵化した後キイロタマゴバチが羽化してくるまでの期間はマツカレハ卵の産下後、キイロタマゴバチの寄生を受けるまでの日数に等しくなる。野外でこの期間は3日前後である。

羽化してきた新成虫は、脱出した卵塊上をしばらく歩き廻り、その卵塊附近で交尾するように思われる。この時に卵粒上に黄白色の分泌物で斑紋をつける。その後この卵塊より離れ、産卵すべき卵を求めて自由に飛びまわる。寄主の発見は飛



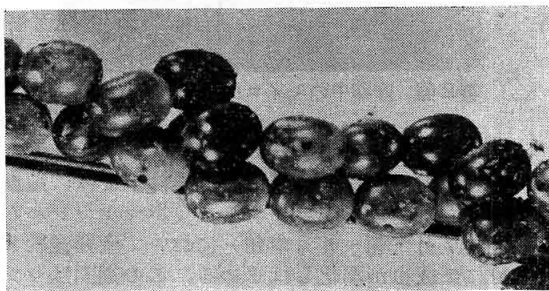
第1図 キイロタマゴバチ (原図)

翔中の単なるチャンスであると考えられるが、*Trichogramma* 属の他の種類では視覚も関係しているといわれている。本種は卵を発見すると、この卵塊上を歩き触角、産卵管等で調べた後、産卵行動にうつる。マツカレハを寄主とした場合の実験では1雌虫が1~4卵に産卵するだけで、それ以上の卵に産卵しなかった。一度産卵された卵には再度産卵しないことが *T. evanescence* について報告されているが、これは寄生蜂の跗節から揮発性の分泌物を分泌し、これが卵殻上につくためだと説明されている。

マツカレハ1卵に平均10数頭寄生しているが、1~47頭羽化したものまで認めている。1卵に20頭以上寄生した場合は過寄生の結果、体が小さくなる。

キイロタマゴバチは卵内で成虫になってから、針であけたような非常に小さい脱出孔をうがち卵外に脱出する。1卵に多いもので3個、普通1~2個の脱出孔を作る。性比は常に雌が多く、0.84であったが、未交尾のまま産卵すると雌が産まれる。キイロタマゴバチの寄生は胚子発育と関係があり、実験室内で産卵後25°Cに6日以上保たれた卵には寄生しなかった。また5°Cに2カ月間保たれた不受精卵にも寄生するので、不受精卵をうまく保存させることにより、この卵で累代飼育をおこなう。

この卵寄生蜂はマツカレハの卵期以外には、非常に低い生息密度で松林内にかぎらず広範囲に生息しているが、松林内においてマツカレハが産卵しはじめると、この卵を発見したキイロタマゴバ



第3図 キイロタマゴバチの脱出した卵塊(原図)

チはこれに産卵し、そしてこれを足がかりとして繁殖し、次第に生息密度を高めていく。マツカレハ卵期を1カ月としても4世代近く繰り返すわけであり、また1雌で70~80倍の繁殖力をもっているため、初期卵粒寄生率が10%であつても、後期には寄生蜂の増殖とマツカレハ卵塊数の減少とで100%近くまで寄生率が高まっていく。

野外で卵に寄生する場合、卵塊の位置によって寄生率が変わる。すなわち、1本の松の木の下部

より梢端部に、また枝の幹近くより枝先の方の卵塊に寄生しやすい。このように時期的な寄生率の変化、卵塊の位置による寄生率の変化があるので、卵寄生蜂の野外調査をおこなう場合十分この点を考慮する必要がある。

このようにしてマツカレハの卵によって生息密度を上げたキイロタマゴバチも、マツカレハの卵期間が終わって松林内にマツカレハ卵がなくなってくると、新たな寄主を求めて分散しはじめるようになる。適当な寄主のない場合には産卵せずに死んでしまい、再び生息密度が落ちてしまう。

すでにマツカレハ以外の寄主として各種のハマキガ、モンクロシャチホコ、チャハマキ、ナシヒメシクイ、フクラスズメ、アワノメイガ、クスサン、クリミガ、ナカジロシタバなどが知られている。いままで実験室で各種の蛾の卵に接種した結果ではコナマダラメイガ、ヨツボシホソバ、ツガカレハ、クスサン、ナカキシヤチホコ、テンズマナミシヤク、スジモンヒトリ、モンシロドクガ、キバラエダシヤク、ウスバミスジエダシヤク、クロスジシヤチホコ、アカネシヤチホコ(?)等に寄生した。

種々な *Trichogramma* を蛾の卵に産卵させると、同じ蛾が別種の *Trichogramma* の寄主となりうるが、実際に野外で *T. dendrolimusi* は森林地帯に、*T. evanescens* は畑地に *T. japonicum* と *T. chilonis* は沼沢地をその生息環境とし、その環境にすむ適当な寄主を選んでいるようである。

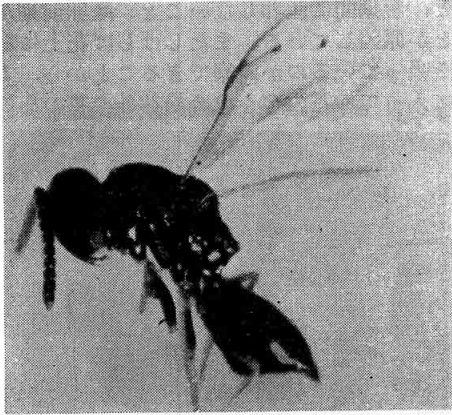
Trichogramma 属の寄生蜂は早くから生物的防除の対象として注目され、種々な試験がおこなわれている。キイロタマゴバチも代用寄主としてコナマダラメイガをもちい累代飼育をおこなうことができるが、非常に体が小さくなる。現在バクガ卵をもちいて飼育試験をおこなっているが、実際に野外に放した場合、キイロタマゴバチの分散能力、寄生卵数の問題、マツカレハ卵期以外の寄主等の問題点があるが、これらの問題は今後の研究にまつべきものであろう。

またこのような直接的な利用のほかに、マツカレハ卵期直前に寄主となりうる昆虫が林内や林縁に住みうるような環境にしておき、マツカレハの卵期をひかえキイロタマゴバチの生息数を高めておくのも一法だと思う。

2. マツケムシクロタマゴバチ

このタマゴバチの形態は図鑑等にでていないので原記載を訳しておく。

雄、雌、黒色。多光光沢がある。眼に沿った前頭中央部は非常に細かく網目状をなす。頬は半

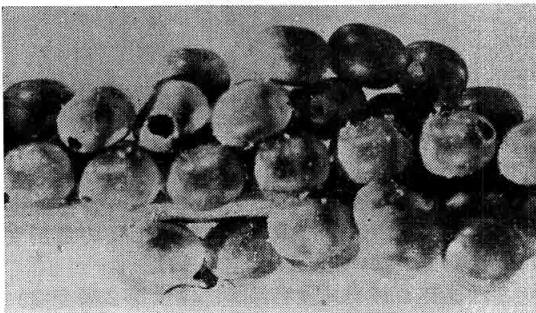


第4図 マツケムシクロタマゴバチ (原図)

る。触角は暗褐色。梗節は黄色、雄では12節、雌では11節よりなる。小連節は不明瞭。雄の第3・4鞭節は梗節より長く、それに続く6節は球形、先端の節はより大きくなり、円筒形。雌では先端4節が拡がり、先方は円錐形となる。頭楯はいくらか凹んでいる。胸部はまばらに点刻され、若干の白色の毛をそなえる。小楯板は後縁に1列にならんだ小点刻列をそなえ、その平面部はまばらに点刻される。中胸は不規則に点刻され、皺がより、1つの溝に小さい丸まった気門をそなえている。翅は多少黄色味を帯びて半透明。前縁脈はほとんど脛脈と等長、外脈は脛脈のほぼ2倍。腹部は光沢があり光る。第1節の中央と基部に溝をつけ、短い縦隆起がそれぞれ1列ある。第2節は非常に大きく、腹の後部は幅広く截断される。足は黒色。腿節の先端、脛節の両端、跗節は黄色。

体長 雄 1.2mm 雌 1.5mm

茨城県の利根川河口近くで例年高い寄生率をしめす所がある。昨年9月2化卵について調べたものでは卵塊、卵粒寄生率とも100%であった。本年1化卵について調べた結果においても20%程度の卵粒寄生率がみとめられた。しかし他の地域では低い寄生率をしめしている。



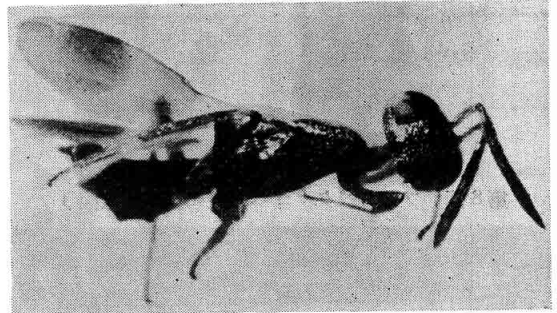
第5図 マツケムシクロタマゴバチの脱出した卵塊 (原図)

昨年2化卵について調べたものでは、1卵に5~16頭寄生していた。脱出孔は常に1個でキイロタマゴバチの脱出孔より大きく、卵殻上に黄斑をつけない。1世代の長さは8月中旬において20日ぐらいであった。成虫の寿命は10日ほどである。実験室において種々な蛾の卵に接種しているが、クヌギカレハ以外には寄生しなかった。

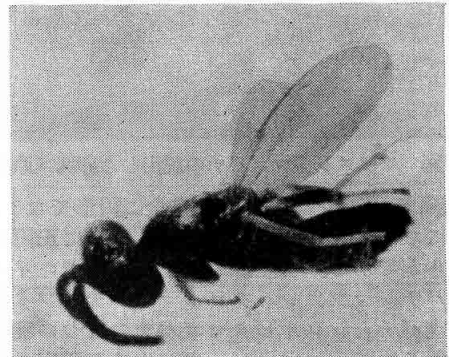
3. フタスジタマゴバチ

日本昆虫図鑑 第4085図

雌に長翅型と短翅型(マツケムシハネミジカヤドリコバチ)があり、またこの両型の雄の形態が異っていることは安松・広瀬(1960)により報告されている。



第6図 フタスジタマゴバチ長翅型雌 (原図)

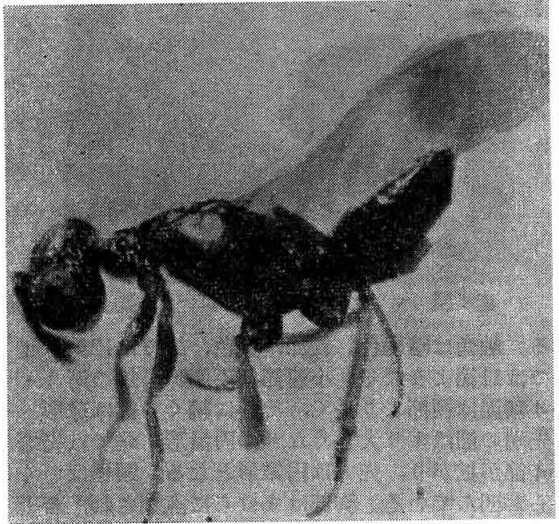


第7図 フタスジタマゴバチ長翅型雄 (原図)

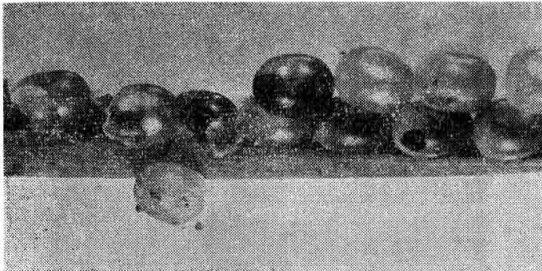
このタマゴバチの寿命は非常に長く、試験管内で蜂蜜をあたえたと成虫(雌)の寿命は10~25日であった。マツカレハ1卵あたり1頭寄生し、1雌から90頭近くの新成虫が羽化する。羽化後2・3日間は産卵することなく、羽化後6~13日目に最も多く産卵する。産卵は死ぬまで続けられる。8月下旬、産卵後新成虫脱出までに20~24日間要した。未交尾の場合はキイロタマゴバチと異って雄が生まれる。脱出孔は次のシロオビタマゴバチのそれと区別できないが、卵寄生蜂中最も大きい。マツカレハの脱出した穴に類似することも



第8図 フタスジタマゴバチ短翅型雌(原図)



第10図 シロオビタマゴバチ雌(原図)



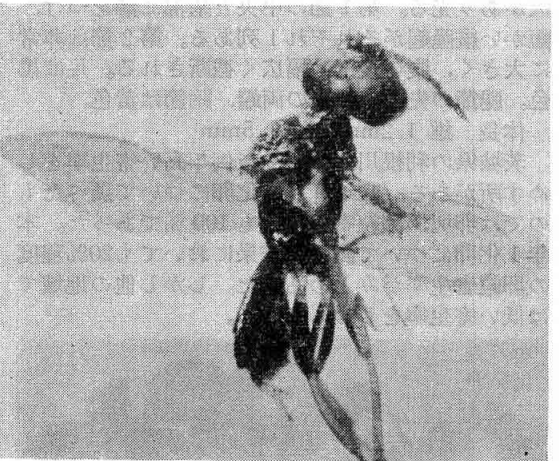
第9図 フタスジタマゴバチの脱出した卵塊(原図)

あるが、マツカレハのそれは完全に円形でなく、鋸歯状になる。この寄生蜂の脱出孔は常に正円形でなめらかである。寄生蜂の脱出孔だけでキイロタマゴバチ、マツカレハクロタマゴバチ、フタスジタマゴバチとシロオビタマゴバチの3つの種に区別できるので、マツカレハや寄生蜂の脱出した後の卵塊について寄生率の調査をおこなうことができる。ただこの場合孵化後あまり日数がたつと、卵粒が風などにより落下するのでなるべく早めに採集調査することが必要である。

4. シロオビタマゴバチ

昆虫図鑑 第4083図

前種にまじって寄生している。1卵1頭寄生で生態も前種に似ている。フタスジタマゴバチとともに雑木林に多く、松林内にマツカレハ卵があってもキイロタマゴバチのように生息数が急に上昇することはない。これは1世代に要する期間が長



第11図 シロオビタマゴバチ雄(原図)

いこと、短期間に産卵しないこと、産卵前期があることが原因している。またしばしば花上において蜜を吸っているのが観察できることから、1度松林に入っても花の蜜を求め松林外の花のある所

に飛翔していくのでないかと想像される。松林内で寄生率が高くないでも隣接した雑木林では常時高い寄生率をしめし、松林よりも雑木林のほうが生息環境として適しているように思われる。シラ

ガタロウの卵に寄生することが知られている。室内でマツカレハ以外の蛾の卵に接種しているがまだ成功していない。

(農林省林業試験場保護部昆虫第2研究室)

観 察

燻煙剤によるマツケムシ防除試験

近 藤 秀 明

1. 試験地の概要

茨城県筑波郡筑波町作谷地内、アカマツ 12 年生人工造林地 40 ha の 1 部を使用した。地形は、おおよそ平坦（わずかに起伏は認められる）である。

この地方（筑波郡）は35年春には越冬した幼虫の数がはなはだ多く、営藪前の被害は激甚をきわめ、羽化した成虫の産卵数も引きつづき多く、9月現在2～3 齢幼虫が数多くみとめられる。

2. 試験方法

使用薬剤名は下記のとおりである。

- i) 日栄化学K.K.製 A 剤（主成分 リンデン）
- ii) 同上 B 剤（主成分 リンデン+C・P・C・B・S）
- iii) 富士化成薬K.K.製 スーパージェット

試験にあたっては金あみ製の虫かご（径10cm, 高10 cm）を用意し、各虫かごに2～3 齢幼虫を20 頭づつアカマツの葉とともに入れて供試虫とした。これを、煙の方向をあらかじめ見定めてから、煙の流れにそって50m, 100m, 150m, 200mの間隔にそれぞれ2 個づつアカマツの枝につるして被煙させ、30分間すえおき、のち試験地外に取り出して、それぞれ12時間、24時間、48時間後の状態を観察して薬剤効果を確めた。

これと同時にコントロールとして薬剤の全く影響ない箇所につるして30分間すえおいたものを5 個用いた。

なお、薬剤試験区はそれぞれ発煙点を3 点（100 mの線上に3 点）とって各点 1kg 筒を1 筒づつ用いた。

効力の判定には、それぞれ幼虫の状態によって死、マヒ、衰弱、生の4 区分とし、各々の調査時に死およびマヒの状態にあったものを取り除き、衰弱と生のみを引きつづき虫かごに入れて調査を行った。

3. 調査結果

i) A 剤区

A 剤区における点火時間、各調査距離までの煙の到着時間、発煙終了時間、風向および風速を示すと第1 表のとおりである。

第1 表 A 剤区における点火時間

	点火開始	煙の到着時間				点火終了	風向, 風速
		m 50	m 100	m 150	m 200		
第1 筒	時 分 5.12	時分	時分	時分	時分	時 分 5.20	NW, 0~1m
第2 筒	5.13	5.14	5.16	5.18	5.20	5.23	
第3 筒	5.14					5.24	

また、殺虫効果を示すと第2 表のとおりである。

第2 表 距離別, 殺虫効果

距 離	12時間後	24時間後	48時間後
50m	40.0%	47.5%	75.0%
100m	52.5	60.0	72.5
150m	42.5	62.5	87.5
200m	25.0	47.5	77.5

この表を籠ごとに分けてみると第3 表のとおりである。

第3 表 籠ごと距離別の殺虫効果表

距 離	虫カゴ No.	処理時間	幼 虫 の 状 態					殺虫効果
			死	マヒ	衰弱	生	計	
50m	1	12	2頭	7頭	5頭	6頭	20頭	45%
		24	1	0	4	6		50
		48	7	0	0	3		85
	2	12	5	2	3	10	20	35
		24	2	0	2	9		45
		48	4	0	1	6		65
100m	1	12	15	1	1	3	20	80
		24	0	1	1	2		85
		48	0	0	1	2		85
	2	12	0	5	5	10	20	25
		24	1	1	3	10		35
		48	5	0	1	7		60
150m	1	12	4	1	7	8	20	25
		24	3	2	2	8		50
		48	6	0	1	3		80
	2	12	9	3	3	5	20	60
		24	2	1	0	5		75
		48	7	0	0	1		95
200m	1	12	4	2	2	12	20	40
		24	4	2	1	7		60
		48	5	0	0	2		90
	2	12	0	4	1	15	20	20
		24	3	0	2	11		35
		48	6	0	0	7		65

森林防疫ニュース

ii) B剤区

B剤区における点火時間、各調査距離までの煙の到着時間、発煙終了時間、風向および風速を示すと第4表のとおりである。

第4表 B剤区における点火時間

	点火開始	煙の到着時間				点火終了	風向, 風速
		m 50	m 100	m 150	m 200		
第1筒	時分 5.43					時分 5.52	W, 0~1m
第2筒	5.44	5.48	5.49	5.55	5.52	5.54	
第3筒	5.46					5.58	

また、殺虫効果を示すと第5表のとおりである。

第5表 距離別, 殺虫効果

距離	12時間後	24時間後	48時間後
50m	65.0%	82.5%	95.0%
100m	62.5	77.5	85.0
150m	55.0	60.0	80.0
200m	82.5	90.0	97.5

この表を籠ごとに分けてみると第6表のとおりである。

第6表 籠ごと距離別の殺虫効果表

距離	虫カゴ No.	処理 時間	幼虫の状態					殺虫 効果
			死	マヒ	衰弱	生	計	
50m	1	12	6頭	3頭	2頭	9頭	20頭	45%
		24	3	2	0	6		70
		48	5	0	0	1		95
	2	12	15	2	3	0	20	85
		24	1	1	1	0		95
		48	0	0	1	0		95
100m	1	12	9	5	2	4	20	90
		24	3	1	1	1		90
		48	0	0	1	1		90
	2	12	9	2	1	8	20	55
		24	2	0	2	5		65
		48	3	0	0	4		80
150m	1	12	4	1	5	10	20	25
		24	1	0	4	10		30
		48	8	0	0	6		70
	2	12	14	3	1	2	20	85
		24	1	0	1	1		90
		48	0	0	1	1		90
200m	1	12	15	2	0	3	20	85
		24	0	1	0	2		90
		48	2	0	0	0		100
	2	12	9	7	2	2	20	80
		24	2	0	0	2		90
		48	1	0	0	1		95

iii) スーパージェット区

スーパージェット区における点火時間、各調査距離までの煙の到着時間、発煙終了時間、風向および風速を示すと第7表のとおりである。

第7表 スーパージェット区における点火時間

	点火開始	煙の到着時間				点火終了	風向, 風速
		m 50	m 100	m 150	m 200		
第1筒	6.42	6.43	6.44	6.43	6.45	6.49	W, 0~1m
第2筒	6.43	6.44	6.45	6.45	6.46	6.55	
第3筒	6.43	6.44	6.45	6.45	6.46	6.50	

また、殺虫効果を示すと第8表のとおりである。

第8表 距離別, 殺虫効果

距離	12時間後	24時間後	48時間後
50m	75.0%	80.0%	95.0%
100m	47.5	52.5	80.0
150m	52.5	60.0	77.5
200m	45.0	57.5	80.0

この表をさらにくわしくみると第9表のとおりである。

第9表 籠ごと距離別の殺虫効果表

距離	虫カゴ No.	処理 時間	幼虫の状態					殺虫 効果
			死	マヒ	衰弱	生	計	
50m	1	12	20頭	0頭	0頭	0頭	20頭	100%
		24	0	0	0	0		
		48	0	0	0	0		
	2	12	7	3	3	7	20	50
		24	2	0	1	7		60
		48	6	0	1	1		90
100m	1	12	2	7	2	9	20	45
		24	1	1	1	8		55
		48	7	0	0	2		90
	2	12	8	2	2	8	20	50
		24	0	0	2	8		50
		48	4	0	0	6		70
150m	1	12	3	4	2	11	20	35
		24	0	1	1	11		40
		48	4	0	0	8		60
	2	12	7	7	2	4	20	70
		24	1	1	1	3		80
		48	3	0	0	1		95
200m	1	12	6	2	3	9	20	45
		24	0	2	2	8		50
		48	6	0	1	3		80
	2	12	7	3	1	9	20	50
		24	2	1	1	6		65
		48	3	0	0	4		80

森林防疫 ニ ュ ー ス

iv) コントロール

コントロールの幼虫状態を示すと第10表のとおりである。

第10表 コントロール区におけるマツケムシの生存状況

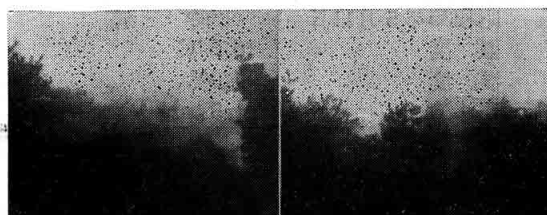
区 分	12時間	24時間	48時間	備 考
生存頭数	100頭	94頭	90頭	供試虫は100頭
死 虫 率	0%	6.0%	9.0%	

4. 考 察

i) A区について

A剤区は煙の流れが発煙途中で変わったために、各供試籠に十分な被煙をあたえることができなかった。そのためか12時間後の効果は比較的低かったが、48時間には他の区に比してそれほどの差は認められなくなった。

距離別にみると12時間後には差が認められたが、24、48時間後にはあまり差が認められない。



写真I
くん煙剤発煙開始時

写真II
発煙後1~2分後

ii) B区について

本試験地は150mの附近がやや丘状に、200mのところ、わずかに凹みになっていて被煙が150mのところ、薄くなり、200mのところ、停滞したために、12、24、48時間とも150mよりも200mの方が良い結果になったものと思われる。

iii) スーパージェット区

本区は地形も全く平坦であり、被煙もスムーズだったので効果も正常な型となつてあらわれた。
(茨城県森林経営指導所/技師)

スギノハダニの燻煙剤効果試験

小 原 明

1. はじめに

本県におけるスギノハダニの被害発生史は比較的古く、したがって区域が広くかつ被害がいちじるしく、これが防除対策に苦慮した。

被害蔓延の原因は、虫の発生加害する時期がちょうど農繁期のため労力が不足し、防除できなかったことが最大の原因であると思う。

ところが、最近では所有者も次第に防除意欲が高まり、労力が少ないところから、地上散布以外の何か他の方法はないか、といろいろ質問されるようになり、県としてもこれを無視することができず、対策を検討することとなった。

そこでまず、そのころアカール燻煙剤があったので、これを試験してみようと考えた。

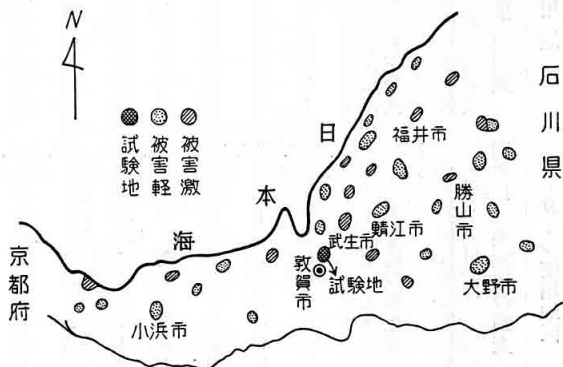
そのときまたまた、DN燻煙剤の効果試験も依頼されたので、これとの比較も行ない、概要つぎのような結果を得た。

2. 調査場所および状況

- 1) 場所 敦賀市谷60号西谷4地内
(第1図のとおり)

- 2) 調査地は敦賀市南方4kmの地点で海拔50~60m周囲は20~30年生のクスギ、ナラ林、BD、BE型土壌の南西に面し、日当たりのよい傾斜20度内外、面積250アールの袋谷に植栽されたスギ5年生の幼齡林である。

3. 試験日時



第1図 福井県内におけるスギノハダニ被害分布図

森林防疫ニュース

昭和35年5月11日 14時 晴
 温度 16.5°C
 湿度 56.0%
 風速 1.5m

4. 調査方法

1) 調査林分の面積

DN燻煙剤地区 100アール
 アカール地区 100アール

2) 調査林分内に調査木10本 (No. 1~No. 10) を設け、調査木ごとに南北両面の上、中、下部から10cmの小枝計6本を採取して調査した。

3) 薬剤散布前に調査木枝条を取り白紙上に3回強く打ち叩いて虫の落下数を調査した。

4) 使用薬剤

DN燻煙剤、アカール燻煙剤いずれも100アール当たり2.5筒の割で燻煙した。

5. 調査結果 (第1表参照)

1) DNを主成分とする燻煙剤

燻煙前の頭数3,067。燻煙後は、燻煙24時後生存数103頭、120時後23頭、240時後4頭、840時後3頭。

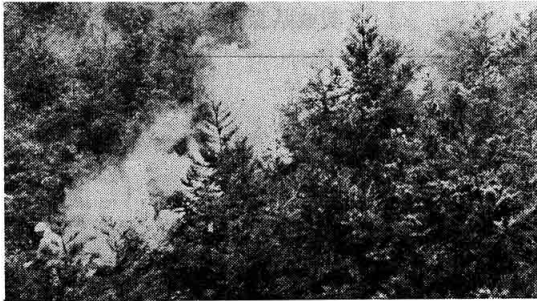
2) アカールを主成分とする燻煙剤

燻煙前の頭数2,379。燻煙後は、燻煙24時後生存数886頭、120時後9頭、240時後2頭、840時後4頭

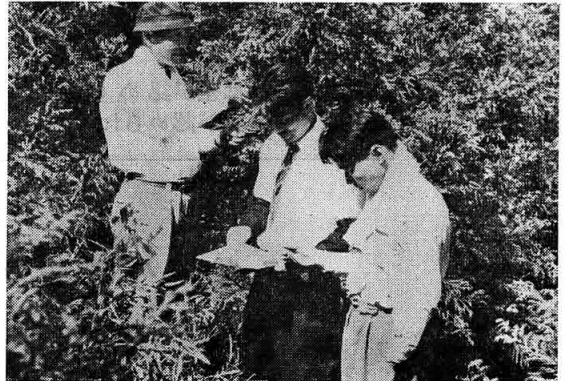
3) 殺ダニ力および殺卵力ともに良好と思われる。

6. むすび

この結果から、相当の効果のあることが確認された。しかし調査数が少なく、これをもってよしとすることは危険であるが、大体の傾向をつかむうえには十分であると考えられる。



第2図 風速1.5mにおける発煙状況



第3図 調査木の中央枝条の先端部10cm採取、白紙上で落下数を調査状況

第1表 DN・アカール燻煙剤効果調査表

調査木		No. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計	%	備 考	
DN 使用 地区	樹高 m	3.20	2.10	2.10	2.30	2.10	2.10	2.50	2.50	1.80	2.70			防除実施	
	実施前6枝計	186	248	217	364	187	479	289	242	695	160	3,067		35.5.11 午後2時~3時	
	1枝当平均	31	41	36	61	31	80	4	40	116	27			晴時々曇 微風	
	1回24時後 斃死	12	51	32	45	21	38	33	13	80	7	332		調 査	
	2回120時後 生存	20	4	11	12	7	5	3	26	2	13	103	2.96	第1回 5.12 午前曇	
	3回240時後 斃死	3	4	1	1	0	4	4	3	8	4	32		第2回目目の調査は14日雨の為16日に調査したが、前夜から雨で午前中に止み、その後調査した。	
	4回840時後 生存	1	3	3	2	0	1	4	2	4	3	23	0.13	ハダニは結果表のとおりほとんど見えなかったためかと思いい8日に再調査を行なったが全然見られなかった。	
	調査時後 生存	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		第3回 5.21 晴
	調査時後 生存	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	4	0.07	第4回 6.15 晴	
	調査時後 生存	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	4	0.07	所 見 ダニ付着状況は下枝には少なく上枝に多い、また成長良好な木には比較的少ない。	
アカール 使用 地区	樹高 m	2.40	2.60	2.10	2.60	2.20	2.30	2.00	3.40	4.00	2.00			第1回調査にはDN地区は非常に効果が現われた。	
	実施前6枝計	126	149	109	326	255	297	353	133	186	445	2,379		第2回調査は午前小雨、午後実施のためハダニが見えず、ただし施行地外には1枝10匹程度の生好を見受けたので雨ばかりのためではない。	
	1枝当平均	21	25	18	54	43	50	5	22	31	74	40			
	1回24時後 斃死	1	1	5	5	14	4	0	0	1	11	47			
	2回120時後 生存	44	52	56	75	125	52	14	76	63	202	886	26.85		
	3回240時後 斃死	0	0	2	0	1	0	0	1	2	2	8			
	4回840時後 生存	0	0	1	0	0	2	0	3	1	2	9	0.02		
	調査時後 生存	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	調査時後 生存	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0.01		
	調査時後 生存	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	3	0.07		

註 斃死数は、白紙に残つたものを記入。

8 (福井県林務課)

スギノハダニの燻煙剤による防除試験

近藤 秀明

1. まえがき

茨城県におけるスギノハダニの被害は昭和34年以來急激にたかまって民有林所有者の防除に対する意欲も増大しつつあるが、昭和35年においては、民有林の被害面積は400haにおよび、そのうち防除予定面積も50haにおよんでいる。しかしながら、樹高の高いスギや急傾斜地での動力散布機による防除は困難な点が多い。

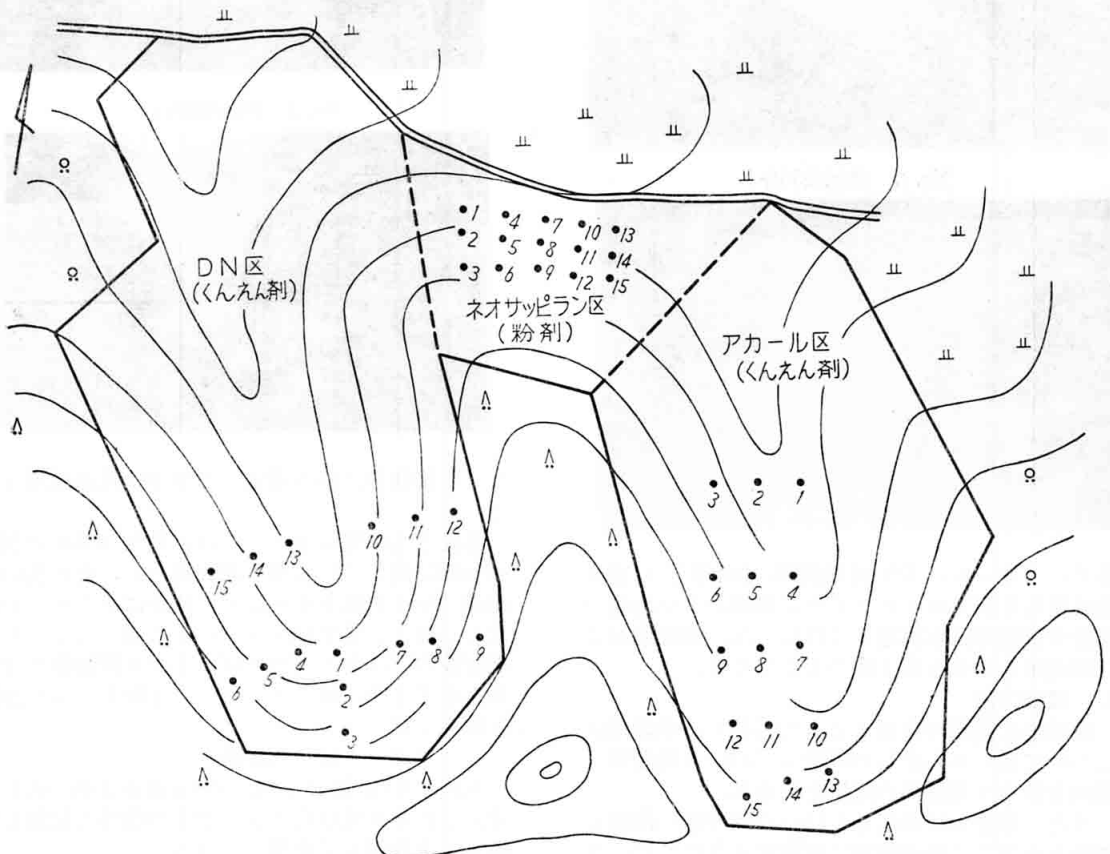
たまたま、近年マツケムシに対して燻煙剤が使用され始め、スギノハダニに対しても試験的に用

いられているので、本県においても試験を行なった。これを概要次のごとくまとめた。

なお、この機会に、調査にあたり種々のご配慮と現地調査に協力をいただいた県林政課・原課長補佐、大高 S.P.、県水戸支庁山林係のかたがた、県森林経営指導所星野所長、深作研究指導部長を始めとする研究員のかたがたに心からの感謝をささげたい。

2. 試験地および供試薬剤名

茨城県久慈郡金砂郷村下利員地内のスギ5年生



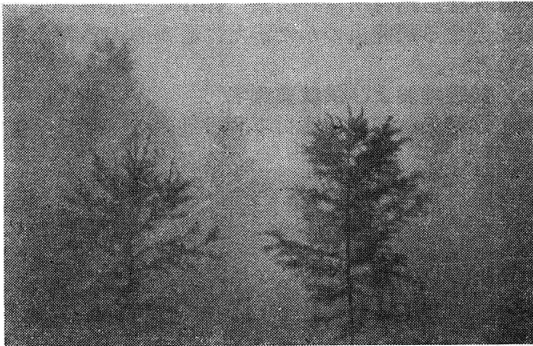
第1図 スギノハダニ防除試験地位置図 (茨城県久慈郡金砂郷村下利員地内)

森林防疫ニュース

写真1 アカール燻煙剤区 AM 4.30 発煙開始
No. 1 開始後10分



No. 2 開始後20分



No. 3 開始後30分



林中で、アカール、DN 両燻煙剤、(両剤とも富士化成薬KK製)ネオサツピラン粉剤および比較の意味で無散布区を設定して行なった。調査地および調査木を示すと第1図ようになる。

3. 試験方法

試験地は薬剤の種類によって区分し、燻煙剤区については、あらかじめ用意しておいた発煙筒で風向を確めて燻煙筒の配置を決めた。

また、調査木は各区とも15つつ無作意に抽出し標識をつけて以後の調査に便利なようにした。さらにコントロール区は燻煙剤や粉剤の影響をうけ

写真2 DN燻煙剤区 AM4.30発煙開始
No. 1 開始後10分



No. 2 開始後20分



No. 3 開始後30分



ない近接林分に15本選定しておき比較対照用とした。

各区とも調査にあたっては、地上 1.2m の部分の谷側に向いている枝を調査枝とし、その枝の先端部 10cm を除きそれ以下の部分にあらかじめ用意した紙(上質半紙を4分の1に切ったもの)を調査枝の下にあて、枝を軽く手で3回振動させて虫を落下させ、紙を2つ折りして押しつぶし虫数を調査した。

i) アカール区(燻煙剤)

本区は 1 kg 筒を 2 個、330 g 筒を 3 個(約 1 ha 分)それぞれ尾根筋よりやや下の部分に配置し下降気流を利用して燻煙を行なった。

ii) DN区(燻煙剤)

森林防疫 ニュース

この区は1kg筒を2個330g筒を6個(約1.3ha分)をアカール区と同様な位置に配置し両区とも午前4時30分に燻煙を開始した。また被煙時間は両区とも40分間であった。

iii) ネオサツピラン区(粉剤)

本区は背負式動力散布機で面積に応じた数量を林分全体に散布した。

iv) コントロール区

燻煙剤や粉剤の影響を受けない近接林分で薬剤区と同一方法で調査を行なった。

4. 試験結果

虫数の調査は試験の前日つまり6月30日と試験後約15日間隔で2カ月間行なった。

これらの方法で調査した結果を示すと第1表～第2表および第2図のとおりである。

第1表 各種処理区における落下虫数

調査月日 処理区分	6月 30日	7月 15日	7月 30日	8月 16日	9月 1日
アカール区	620	325	55	99	25
D N 区	1,056	251	105	132	29
ネオサツピラン区	213	151	31	41	20
対 照 区	153	137	48	37	35

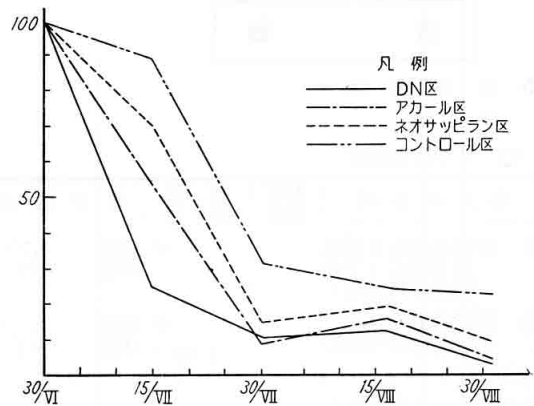
第2表 各種処理区における落下虫数の割合

調査月日 処理区分	6月 30日	7月 15日	7月 30日	8月 16日	9月 1日	備 考
アカール区	100	54.1	8.9	15.9	4.3	処理前日を100とした。
D N 区	100	24.8	10.0	12.6	2.8	"
ネオサツピラン区	100	70.6	14.5	19.2	9.4	"
対 照 区	100	89.5	31.4	24.2	22.8	"

5. おわりに

第2図からもわかるように、試験前日を100とした場合、7月15日の調査ではコントロール区が89.5%の生存率を示していたのに対して、ネオサツピラン区は70.6%、アカール区は54.1%、D N区は24.8%となつてD N燻煙剤の殺虫効果が高かつた。このことは7月30日の調査で、わずかながらアカール区とD N区が入れかわつたほかは同じような傾向を示した。

ただ、試験を行なった7月1日ごろとくらべて8月にはいると自然の状態でも虫数の減少が認められるが、それらの期間中も薬剤を使用した区は3区とも自然状態の半分以下の虫数であった。なお、8月にはいつて自然状態の虫数が減少する



のは夏期高温の気象因子が繁殖を一時的に鈍らせたものと思われる。

燻煙剤を用いた試験地はすりばち型の箇所被煙がかなりの時間完全に行なわれたことも殺虫効果に寄与している点が多かつたかもしれない。

また、効果の測定に当たっては落下虫数をもってあらわしたものであるが、調査期間を2カ月間とつたので、試験当日卵であつたものも次回には成虫になっているものと思われるので、この調査方法でも結果の判定に大きなあやまりはないと思われる。

これらのことから、林地が急傾斜地で動力散布機を背負って歩行することが困難なところでは、燻煙剤を用いてもかなりの防除効果があげられることがうかがわれる。

しかしスギノハダニの場合、一世代の期間が極めて短いことからしても、現地での防除は少なくとも数回行なわなければ確実な防除は期待できないものと思われる。

(茨城県森林経営指導所/技師)

* 編集後記 *

▼11月15日の夜、このニュースの印刷をしている東京芝の「合同印刷」が全焼した。編集者の交代などでただでさえ遅れている発行がいつそう遅れることになってしまった。9月号は校了にしてあつたので原稿は手許に残つたが、10月号はまだ文選中だったため、その原稿は残らず灰じんに帰した。ご寄稿くださった方々に深くおわび申し上げたい。この方々には、できれば一度同じものをご執筆していただき、大切な記録として1月号の本紙を飾りたい考えである。▼今後編集のピッチを上げ、年内にも発行の遅れをとりもどすべく努力している。寒い冬が訪れてきた。読者のご健康を願つてやまない。

森林防疫ニュース

情 報

◇ 被害速報

病 害

○ スギの赤枯病

発生場所	被害程度	樹種	被害数量	発見月日	情報提供者氏名	摘 要
青森 青森局佐井署佐井事業区(下北郡佐井村長後)		スギ	面積 8.39ha 本数 19千本	7.17	長後担当区事務所 工藤 澄夫	36年度新植地全面積にわたって発生している。
山形 秋田局古口署(最上郡戸沢村)		スギ 4年	面積 2.05ha 本数 4千本	7.15	古口第二担当区事務所 阿部 義雄	35年度新植地で標高400~430mの南面傾斜地の風衝地帯全面に発生している。

○ マツの白葉枯病

三重 鈴鹿市追分		カラマツ クロマツ 2年	面積 0.5ha 本数 6千本	7.24	四日市林業事務所Ag. 石川 淳一	苗畑に点在している。
----------	--	--------------------	--------------------	------	----------------------	------------

○ カラマツの落葉病

秋田 秋田局大曲署大曲事業区(仙北郡千畑町)		カラマツ 59年	面積 4.58ha 本数 4本		千屋担当区事務所 三浦 亮三	南面緩傾斜地のカラマツ一斉林で被害木は南面林縁の風衝地に連鎖的に発生している。
長野 長野局大町署大町事業区(北安曇郡松川村松川官行造林地)		カラマツ 1~20年	面積 8.0ha	7.15	松川担当区事務所 荻上 春雄	被害程度は中~微害で毎年発生する地域である。

○ カラマツの先枯病

岩手 青森局盛岡署姫神事業区(岩手郡玉山村藪川)		カラマツ 1~2年	面積 25.35ha 本数 580千本	7.28	岩手郡玉山村藪川 熊谷 和彦	35年春秋及び36年春の人工植栽地に発生
秋田 秋田局花輪署(鹿角郡八幡平村)		カラマツ 6~8年	面積 5.81ha 本数 600本	7.24	鹿角郡八幡平村 野口 常介	微害, 南面傾斜地の風衝地に被害木が多い。
山形 北秋田郡合川町		カラマツ 8~13年	面積 5ha 本数 6千本	7.25	北秋田郡合川町 近藤裕太郎	開拓地の防風林及び鉄道防雪林に多く発生している。
山形 秋田局鶴岡署(東川郡朝日村)		カラマツ 2~6年	面積 17.63ha 本数 76本	7.1	田麦俣担当区事務所 長岐 正平	被害は軽微なので病害部を焼却し蔓延を防いでいる。
福島 南会津郡田島町中荒井		カラマツ 10年	面積 0.2ha 本数 125本	7.29	南会津郡田島町仲町 田島林業事務所	

○ ヒノキの根腐病

三重 鈴鹿市追分町		ヒノキ 2年	面積 0.44ha 本数 5,000本	7.24	四日市林業事務所Ag. 石川 淳一	6月の集中豪雨で3月以上浸水の苗畑に発生。
-----------	--	-----------	------------------------	------	----------------------	-----------------------

○ トドマツ癌腫病

北海道 旭川局幌加内署(雨竜郡幌加内町沼井)		トドマツ 6年 8年	面積 6.50ha 本数 3,900本 面積 5.00ha 本数 3千本	7.13	雨竜郡幌加内町字清月 石垣 忠勝	
------------------------	--	------------------	---	------	---------------------	--

虫 害

○ ハイロアミメハマキ

福島 前橋局若松署(南会津郡下郷町戸赤)		カラマツ 2~10年	面積 143.8ha 本数 135,600本	7.15	楢原担当区事務所 伊藤昭一郎	針葉を食害されているが枯死には至っていない。
----------------------	--	---------------	---------------------------	------	-------------------	------------------------

森林防疫 ニ ュ ー ス

○ カラマツイトヒキハマキ

発生 の 場所	被害 程度	樹 種 令	被 害 数 量	発見 月日	情報提供者氏名	摘 要
北海道 帯広局根室署 (厚岸郡浜中村 姉別)		カラマツ 3~5年	面積 31.23ha 本数 62千本	7.20	根室署 増田 元千	幼虫, 成虫, 蛹が見受けられ 輪葉が食害され一部褐色を呈 している。
栃 木 前橋局大田原署 大田原事業区 (那須郡那須町)		カラマツ 5年	面積 9.78ha 本数 20,200本	7.15	局	燻煙剤駆除予定
前橋局今市署今 市事業区(塩谷 郡藤原町)		カラマツ 1~10年	面積 108.04ha 本数 54千本	6.17	局	燻煙剤駆除予定

○ マツカレハ

福 井 大阪局敦賀署敦 賀事業区(敦賀 市松島町)		アカマツ クロマツ 5~20年	面積 3.0ha 本数 150本	7.1	署	BHC 散布予定
長 野 諏訪郡原村		アカマツ 15~40年	面積 10ha 材積 2千m ³	7.12	上村 武夫	建築物に近接する立木に被害 が多い。BHC 粉剤散布およ び誘蛾殺虫青色蛍光灯設置。
大 阪 北河内郡交野町		クロマツ 8年	面積 2ha 本数 6千本	6月	府	BHC 粉剤散布
福 岡 久留米市篠山町		アカマツ 50年	面積 1ha 本数 100本	5.1	甘木農林事務所 木村 孝	薬剤散布
浮羽郡田主丸町		アカマツ 7~10年	面積 27.2ha 本数 100千本	4.30	"	BHC 3% 散布
浮羽郡浮羽町		アカマツ 8年	面積 2.15ha 本数 8千本	5.20	"	BHC 3% 反当り 3kg 散布
浮羽郡吉井町鷹 取		アカマツ 10~15年	面積 1.5ha 本数 5千本	5.1	"	BHC 3% 散布
浮羽郡吉井町屋 部		アカマツ 8年	面積 6ha 本数 19,800本	4.20	"	BHC 3% 散布
長 崎 北高来郡高来湯 江		クロマツ 12年	面積 4ha	5.20	県農地農林部林務課	老令幼虫に近いもので林分の 7割は食害され枯死寸前の状 態である。
大 分 日田市夜明		アカマツ 5~15年	面積 2ha 本数 5千本		県	

○ ドクガ

北海道 檜山郡江差町		カラマツ 2~5年	面積 90.0ha 本数 225千本	5.10	道	5月上旬はフキ, イタドリ等 を食害していたが, カラマツ を食害するにいたり体長 2~ 3cm となっている。BHC 3 % 粉剤散布。
檜山郡上ノ国村		カラマツ 2~5年	面積 50.0ha 本数 125千本	5.10	道	"
爾志郡乙部村		カラマツ 2~5年	面積 20ha 本数 50千本	5.10	道	"

○ ハラアカマイマイ

大 阪 泉佐野市大木		モ ミ 150~200年	本数 30本 材積 30m ³	6.3	府	BHC 粉剤及び燻煙剤により 防除
---------------	--	-----------------	-------------------------------	-----	---	----------------------

森林防疫ニュース

○ マイマイガ

発生 の 場所	被害程度	樹 種 林 令	被 害 数 量	発見 月 日	情報提供者氏名	摘 要
北海道札幌市		カラマツ 7~8年	面積 4ha 本数 2,700本	6.25 道		3~5令の幼虫でカラマツの全葉を食害し、水稻、桜桃、イチゴ等に被害が及んでいる。燻煙剤、BHC5% 粉剤で駆除。
赤平市		カラマツ 1~2年	面積 20ha 本数 42千本	6.10 道		BHC 3% 粉剤ha当 30kg 散布
芦別市		カラマツ 4~21年	面積 114.45ha 本数 185,300本	4.25 道		BHC 3% 粉剤散布
美唄市		カラマツ 9年	面積 2ha 本数 2千本	5.8 道		BHC 3% 粉剤 ha当25kg散布
砂川市		カラマツ 7~12年	面積 5.72ha 本数 12,050本	5.10 道		"
三笠市		カラマツ 7~10年	面積 3.35ha 本数 400本	6.30 道		針葉が全部食害されている。DDT 10% 粉剤散布
雨竜郡雨竜村		カラマツ 7~18年	面積 7ha 本数 14,300本	6.20 道		幼虫が葉を食害している。BHC 5% 粉剤を反当 3kg 散布
雨竜郡北竜村		カラマツ 6~12年	面積 2.5ha 本数 7,300本	4月 道		BHC 3% 粉剤散布
雨竜郡沼田町		カラマツ 5~20年	面積 5.3ha 本数 10,790本	5.20 道		BHC 3% 粉剤散布
雨竜郡多度志村		カラマツ 8~15年	面積 5.5ha 本数 11,450本	5.3 道		幼虫が孵化しているがまだ被害なし。BHC 3% 粉剤散布
雨竜郡一己村		カラマツ 7~17年	面積 5.6ha 本数 11,670本	4.30 道		BHC 3% 粉剤散布
空知郡富良野町		カラマツ 2~17年	面積 47.37ha 本数 84,820本	5.10 道		成虫は燈火誘殺、冬期卵塊採集
		ナラ シラカバ ド ロ 10~30年	面積 13.82ha 本数 31,800本	道		
空知郡栗沢町		カラマツ 7~8年	面積 10.74ha 本数 27千本	5.31 道		"
空知郡上砂川町		カラマツ 4~10年	面積 75.4ha 本数 151,820本	4.12 道 ~6.24		BHC 粉剤散布
空知郡音江村		カラマツ 10年	面積 1.88ha 本数 4,500本	6.11 道		EPN, BHC 粉剤散布
空知郡中富良野町		カラマツ 3~15年	面積 65ha 本数 169,500本	7.15 道		燈火誘殺、冬期卵塊採集
空知郡上富良野町		カラマツ 7~15年	面積 32ha 本数 60千本	3.24 道		BHC 3% 粉剤ha当 25kg 散布
上川郡東神楽村		カラマツ 5~20年	面積 100ha 本数 200千本	4.上旬 道		"
上川郡東旭川町		カラマツ 1~8年	面積 30ha 本数 70千本	4.10 道		BHC 5% 粉剤ha当り 25kg 散布
上川郡東鷹栖村		カラマツ 4~6年	面積 2ha 本数 1,800本	4.10 道		"
上川郡当麻町		カラマツ 6年	面積 5ha 本数 12,500本	4.17 道		"
上川郡上川町		カラマツ 1~5年	面積 6ha 本数 18千本	4.3 道		"
苫前郡苫前町		カラマツ 4~7年	面積 1.5ha 本数 3,500本	4.20 道		"
長野 諏訪郡原村上原山		カラマツ 7~10年	面積 10ha	7.25 上村	武夫	微害であるが明年度は注意を要す。燻煙剤駆除

森林防疫ニュース

発生場所	被害程度	樹種合	被害数量	発見月日	情報提供者氏名	摘要
長野 上水内郡信濃町		カラマツ 8~25年	面積 10ha 本数 25千本		県	
○ スギハムシ						
三重 亀山市		クロマツ 1~10年	面積 0.3ha 本数 1千本		県	
上野市		マツ ヒノキ 2~10年	面積 13ha 本数 20千本		県	激害 9ha 中害 4ha
一志郡白山町大原字高峰		スギ, ヒノキ, マツ 1~30年	面積 395ha 材積 26,800m ³		県久居林業事務所 林 徳治	燻煙剤駆除
安芸郡安濃村, 美里村		クロマツ 5~15年	面積 30ha 本数 60千本		県	
名賀郡青山町		スギ, ヒノキ, マツ 2~20年	面積 450ha 本数 360千本		県	激害 293ha, 中害 112ha, 激害 45ha
阿山郡伊賀町		スギ, ヒノキ, マツ 2~25年	面積 192ha 本数 38千本		県	激害 144ha, 中害 28ha, 微害 20ha
大阪 枚岡市日下町		クロマツ 1~7年	面積 25ha 本数 100千本	6月	府	BHC 燻煙剤にて駆除
枚岡市河内町		クロマツ 3~7年	面積 8ha 本数 32千本	6月	府	"
枚岡市横小路町		クロマツ 5~7年	面積 2ha 本数 8千本	7.7	府	"
枚方市津田		アカマツ, クロマツ, フランスカイガンシヨウ 2~7年	面積 17ha 本数 68千本	6.22	府	"
河内市加賀田		アカマツ クロマツ 3年	面積 2ha 本数 8千本	7.10	府	"
八尾市神立		クロマツ 3年	面積 1ha 本数 4千本	7.7	府	燻煙剤にて駆除
八尾市水越		クロマツ 1~7年	面積 6.4ha 本数 25千本	7.7	府	"
北河内郡交野町私部		クロマツ 1~7年	面積 8ha 本数 32千本	7.6	府	BHC 燻煙剤にて駆除
北河内郡交野町星田		クロマツ 5~7年	面積 10ha 本数 40千本	7.10	府	一部 BHC, 燻煙剤にて駆除
南河内郡太子町磯長		アカマツ クロマツ 5~6年	面積 3.5ha 本数 14千本	7.7	府	燻煙剤にて駆除
和歌山 有田郡金屋町西ヶ峰		スギ, ヒノキ, マツ 3~10年	面積 30ha	7月	県林業試験場	
鳥取 西伯郡西伯町久蔵字向山		アカマツ 6年	面積 0.1ha 本数 350本	7.19	米子市祇園町2丁目9 川中 通夫	造林地中に点々として発生し針葉を食害している。
島根 能義郡布部村蛇喰, 布部, 大峠, 雪谷, 前谷		アカマツ クロマツ 2~4年	面積 159ha 本数 477千本	6.15	県農林部林業課 高井 允宏	

森林防疫ニュース

発生場所	被害程度	樹種令	被害数量	発見月日	情報提供者氏名	摘要
岡山 大阪局岡山署岡山事業区(和気郡)		クロマツ 6年	面積 5ha 本数 18千本	7.1	裳掛担当区 大歳 敬三	針葉を溝状に食害し、梢頭より下方に食い進んでいる。
福岡 久留米市高良内		スギ 10年	面積 0.6ha 本数 1,800本	5.30	県甘木農林事務所 大村 孝	激害、一部完全に枯死し、他は枯死寸前の状態、焼却し改植予定
大分 宇佐郡安心院町 釜口		アカマツ 2年	面積 16ha 本数 48千本	7.1	第6森林区 Ag. 石井 吉日	
鹿児島 大口市		ヒノキ クロマツ 3~4年	面積 13ha 本数 52千本		県	
始良郡栗野町		クロマツ 2~10年	面積 150ha 本数 600千本		県	激害 130ha, 中害 10ha, 微害 10ha
始良郡吉松町		クロマツ 3~10年	面積 46ha 本数 180千本		県	激害 20ha, 中害 18ha, 微害 8ha
始良郡霧島町		マツ 5~15年	面積 28ha 本数 97千本		県	激害 25ha, 中害 3ha
肝属郡内之浦町 北方, 南方岸良		スギ, マツ 4~8年	面積 15ha 本数 52千本		鹿屋農林事務所 下園 一徳	
薩摩郡鶴田村		クロマツ 3~7年	面積 5ha 本数 15千本		県	
○ マツシラホシゾウムシ						
広島 庄原市川西町		アカマツ 5年	面積 1ha 本数 1,500本	7.1	26森林区 見田 厳	被害木の 50% は枯死している。
○ マツキボシゾウムシ						
長野 小県郡長門町		アカマツ 4年	面積 3ha 本数 12千本		県	産卵中の成虫に対し BHC3% 粉剤散布。
○ ヤナギシリジロゾウムシ						
宮城 栗原郡築館町		ポプラ 2年	本数 1本	7.18	県林務課 Sp. 早坂 義雄	地上より 1m の幹に被害をうけ、その部分より折れている。
○ ヒバノキクイムシ						
三重 一志郡美杉村		ヒノキ, スギ 5~6年	面積 10ha 本数 38,500本	6.28	久居林業事務所 林 徳治	風、凍害を受けた西北面の稜線部に多く発生し枝の樹皮下に小さな母孔をつくり食害しているものと樹皮に侵入した直後のものがある。
一志郡白山町 福田山		ヒノキ, スギ 3~32年	面積 16.5ha 本数 62千本	4.24	久居林業事務所 林 徳治	壮令林では胸高部より上部とくに枝の基本部の樹皮に棲息し小さな母孔を穿つて喰害している。
○ マツノキクイムシ						
福島 南会津郡下郷村 塩生		アカマツ 30~35年	面積 0.3ha 本数 50本	7.27	会津郡田島町林業事務所 板橋 俣助	若枝の髓に穿入している。
福井 大阪局敦賀事業区		アカマツ 50年	面積 0.2ha 本数 19本	7.10	敦賀営林署	被害地は防潮保安林
○ マツノオオクイムシ						
長野 茅野市北山町		カラマツ 27~35年	材積 50m ³	7.26	久保田 Ag.	風倒木に新成虫が発生しつつある。