

第2表 各処理区の平均枯損率およびその有意性

| 薬 剤 名 | 平均 枯損率 | 各 処 理 間 の 有 意 差 の 検 定 | | | | | |
|------------------|-----------|-----------------------|-------|-----------------|-------------------|--------|-----|
| | | クロー ルピク リン | E D B | I K-141 (原液) | I K-141 (10倍液) | T S-10 | 対照区 |
| クロー ルピク リン | 4.9% | | | | | | |
| E D B | 15.1 | * | | | | | |
| I K-141 (原液) | 14.9 | * | | | | | |
| I K-141 (10倍液) | 7.7 | | | | | | |
| T S-10 | 18.1 | ** | | | | | |
| 対 照 区 | 10.5 | * | | | | * | 対照区 |

** 99%信頼限界 * 95%信頼限界

第3表 : 生存苗の苗高および被害率と枯損率の相関

| 薬 剤 名 | 3ブロック 平均 | | | 相 関 係 数 |
|------------------|--------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| | 枯損 率 % | 生存 苗の 苗高 cm | 生存 苗の 被害 率 % | |
| クロー ルピク リン | 4.9 | 6.6 | 8.0 | 生存苗の苗高と枯 損率の間 $\gamma = -0.08$ |
| E D B | 15.1 | 5.5 | 22.2 | |
| I K-141 (原液) | 14.9 | 5.5 | 32.1 | 生存苗の被害率と 枯損率の間 $\gamma = +0.58$ |
| I K-141 (10倍液) | 7.7 | 4.2 | 9.5 | |
| T S-10 | 18.1 | 5.1 | 18.0 | n=16のとき の有意水準 0.05→0.468 |
| 対 照 区 | 10.5 | 4.0 | 12.3 | |

以上の結果から生存苗の苗高と枯損率の間には相関

は認められず、生存苗の被害率と枯損率の間には相関があり、生存苗も枯損苗と略同じ傾向の被害があったものと推定される。

ま と め

今回の異常枯損はキリウジガガンゴによるものと判明したが、調査の結果薬剤の種類によって被害の程度が異なり、生存苗の苗高と被害率の間には相関がなく生存苗木の被害率と枯損率の間に相関が認められた等のことから、薬剤の種類と被害率の間には深い関係があるあるものと思推される。

このようなことから殺線虫薬剤の使用に当っては、他の病虫害との相互作用およびその誘発、施肥との関係等の副次的現象の発生等について充分な注意が必要ではないかと思われる。

77. 森林害虫に対する浸透性殺虫剤の効果に関する研究 (I)

— スギノハダニの防除効果 —

長崎県総合農林センター 滝 沢 幸 雄

スギノハダニ *Paratetranychus hondensis* EHARA はスギの重要害虫で、年間の発生回数が多いことから、しばしば大発生して大きな被害を与えている。1959年に法定害虫に指定され、防除の徹底を期しているが、薬効力が大きいため完全防除に困難をきたしている。

近年、種々の優れた殺ダニ剤が開発されてきて、防

除研究が進められている。筆者は、土壌処理用の浸透性殺虫剤による防除試験を行なったので、その結果を報告する。

材料および方法

試験場所：長崎県諫早市貝津町。試験地は北西に面し、傾斜5~15°。土壌はB_B型。供試薬剤：PSP

204粒剤5.0%。Dimethoate 粒剤5.0%。供試木：サンスギ4年生のハダニ被害樹。樹高1.30~1.60m。散布量および時期：1本当り16g、32g、無処理。1965年6月16日。散布方法：供試木は1区4本。3反復。供試木の樹冠下に環状に深さ約10cmの溝を掘り、土壌と混合した薬剤を散布覆土した。棲息数はできるだけ同一調査木より上、中の各部から、長さ10cmの枝を2本宛抽出し、"たたき落し法"で求めた。調査時期は次のとおり。散布前（6月15日）。散布21日後（7月7日）。29日後（7月22日）。57日後（8月19日）。96日後（9月27日）。140日後（11月10日）。

室内試験として、殺虫効果を知るために濃度0.5% 0.005%液を作り、これにハダニ寄生枝を剪定して浸漬した。即ち、200cc三角コルペンに長さ20cmの枝基

部7cmが薬液に浸漬するようにさし込み、口を布団綿で密栓、その上もビニールで覆った。0.5%では3日間と5日間の浸漬処理後、0.005%では2日間浸漬後"たたき落し法"で調べた。両試験区とも1区3本。3反復した。

結果および考察

試験地のハダニの発生型は5月ごろに棲息密度が高まり、発生の上がみられたが、7月下旬~8月中旬には密度が最低となった。8月下旬~9月上旬から棲息数が再び高まって、9月~11月にかけて発生の上がみられ、秋期に大きな山のある発生型であった。

処理別の防除効果は第1表のとおり。散布区何れも21日後には効果がみられた。

第1表 処理経過別の効果

| 区 分 | 日 数 散布量 | 棲 息 数 | | | | | |
|--------------|------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | 処 理 前 | 処理21日後 | 処理29日後 | 処理57日後 | 処理96日後 | 処理140日後 |
| 無 処 理 区 | — | 34.66 | 22.50 | 13.50 | 7.50 | 340.50 | 726.66 |
| P S P 区 | 16 | 37.83 | 4.33 | 1.50 | 4.00 | 173.33 | 269.00 |
| | 32 | 40.11 | 3.16 | 1.33 | 0.66 | 159.50 | 114.33 |
| Dimethoate 区 | 16 | 42.00 | 0.16 | 0 | 0 | 23.83 | 49.16 |
| | 32 | 38.00 | 0 | 0 | 0 | 16.66 | 139.00 |
| Disyston 区 | 16 | 29.50 | 3.33 | 2.00 | 3.00 | 123.50 | 129.00 |
| | 32 | 24.16 | 0 | 0 | 0 | 19.33 | 109.33 |

棲息数はスギ枝（長さ10cm）1本当りの平均値（12本調査）

P S Pは散布21日後から効果があらわれ、57日後まで効果があったものと考えられる。96日後には棲息数の回復がみられた。

Dimethoate では散布21日後に顕著な効果を示し、57日後まで続いた。Disyston では散布21日後に効果が認められ、32g区は顕著な効果を示し、57日後まで

続いた。散布96日後には Dimethoate, Disyston とも棲息数の増加がみられたが、無処理区に比べて棲息密度が低いので、薬剤処理の影響があったものと考えられる。

濃度別の殺虫効果は第2、3表に示した。

第2表 処理後の経過別死亡率

| 区 分 | 濃 度 | 処 理 後 の 経 過 日 数 | | | | | | | | | |
|--------------|-----|-----------------|--------|--------|------|-------|--------|--------|--------|------|-------|
| | | 3 日 後 | | | | | 5 日 後 | | | | |
| | | 生 数 | 死亡数 | 計 | 死亡率 | 補正死亡率 | 生 数 | 死亡数 | 計 | 死亡率 | 補正死亡率 |
| 無 処 理 区 | — | 131.44 | 4.00 | 135.44 | 3.0 | 0 | 386.50 | 14.00 | 400.83 | 3.6 | 0 |
| P S P 区 | 0.5 | 10.55 | 259.77 | 270.32 | 96.1 | 96.0 | 17.33 | 402.66 | 419.99 | 95.9 | 95.7 |
| Dimethoate 区 | 0.5 | 1.44 | 193.11 | 194.55 | 99.3 | 99.3 | 1.00 | 305.16 | 306.16 | 99.7 | 99.7 |
| Disyston 区 | 0.5 | 15.33 | 106.44 | 121.77 | 87.4 | 87.0 | 19.00 | 366.33 | 385.33 | 95.1 | 94.7 |

ハダニ数はスギ枝1本当りの平均値（調査数9本）

第3表 処理2日後の死亡率

| 区 分 | 濃 度 | 生 数 | 死 亡 数 | 計 | 死 亡 率 | 補正致死率 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|
| 無 処 理 区 | — % | 381.00 | 16.33 | 397.33 | 4.1 % | 0 % |
| P S P 区 | 0.005 | 227.16 | 191.16 | 418.32 | 45.7 | 43.4 |
| Dimethoate 区 | 0.005 | 86.83 | 405.83 | 492.16 | 82.5 | 81.8 |
| Disyston 区 | 0.005 | 145.50 | 376.66 | 522.16 | 72.1 | 70.9 |

ハダニ数はスギ枚1本当りの平均値(調査数9本)

0.5%3日間処理で87.0~99.3%。5日間処理で94.9~99.7%の高い殺虫率を示した。0.005%2日間処理では43.4~81.8%の殺虫率で、DimethoateとDisystonは高い殺虫効果を示し、両濃度を通じてDimethoateは殺虫効果が大きで速効性であることが室内試験からも云えよう。浸漬処理の殺虫効果は、薬剤吸収が根からではないので、この点に問題が残るが、野外試験でも吸収移行は十分あったものと考えられる。なお、PS

Pでは散布量を増すなどさらに検討を要する。

残効性については、明確な結論が下せないが2~3か月にわたって有効であると考えられる。

葉害は認められなかった。

散布効果は土壌の種類、散布方法、散布量、時期などによって差があるものと考えられるので、さらに検討したい。

78. 森林害虫に対する浸透性殺虫剤の効果に関する研究 (Ⅱ)

—— マツケムシ若令幼虫の殺虫効果 ——

長崎県総合農林センター 滝 沢 幸 雄

浸透性殺虫剤は植物の根や茎葉から薬剤を吸収させて、植物全体に行きわたらせ植物を加害する害虫を殺そうとするものである。浸透性殺虫剤は吸収口器を持つ昆虫やハダニに対しては有効であるが、咀嚼口器を持つ鱗翅目や鞘翅目などの昆虫には余り効かないとされている。筆者は、森林害虫に有効な浸透性殺虫剤の検索を試みている。土壌処理用の浸透性殺虫剤を供試して、マツケムシ (*Dendrolimus Spectabilis* BUTLER) 若令幼虫の殺虫効果を試験したところ、かなりの効果があったので、その結果を報告する。

材料および方法

試験場所：長崎県総合農林センター 苗畑。土壌は植土。供試薬剤：Dimethoate 粒剤5.0%。Disyston 粒剤5.0%。散布量および散布時期：1本当りの枚数8、16、32、64、無散布。散布は1966年7月6日。1966

年8月5日。供試木：クロマツ苗令4年生木。平均樹高90cm。散布方法：供試木の樹冠下に環状に深さ約10cmに溝を掘り、土壌と混合した薬剤を散布覆土した。

1区4本。3反復。供試虫：南高来郡布津村有林から卵を採取、孵化させたもので、令期は揃えて供試した。室内試験：網蓋付ガラス飼育瓶(10×14cm)を用いて、毎日または隔日に供試木の梢端部に近い針葉を用いて飼育した。野外試験：寒冷紗袋(25×35cm)を供試木の梢端に近い任意の枝にかけて、2、3令期幼虫を15~30頭放飼した。2令幼虫放飼は散布後24~36日の間に、3令幼虫放飼は散布後24~39日の間に夫々行なった。分析は散布31日後に針葉を梢端部に近い任意の枝より採取し、常法の湿式灰化法により、ヴァナジン酸発色法で処理し、光比色計で全リン量を求めた。