

1.6. マツ類穿孔性害虫防除

1 試験担当者

昆虫第二研究室：小田久五，加藤幸雄，野淵輝，
遠田暢男，山根明臣
樹病研究室：千葉修
菌類研究室：青島清雄
東北支場保護第二研究室：木村重義
関西支場保護研究室：中原二郎，小林富士雄，奥田素男
四国支場保護研究室：越智鬼志夫
九州支場保護第一研究室：徳重陽山
九州支場保護第二研究室：小杉孝蔵，岩崎厚

2 試験目的

害虫の種類の構成と被害発生量の関係，害虫の産卵加害の対象木とその季節的な出方，地域，樹齢，被害発生の推移等との関係，害虫の産卵加害を可能にする樹木の条件とその該当木の予知の方法，枯損に關係する害虫以外の因子の解明，害虫密度と枯損発生量との関係等の課題を究明して害虫防除，および枯損防止の合理化（例えば，広義の薬剤の合理的な使用）とマツ林の維持管理と育成についての根本的な技術の確立を目的としている。

3 前年度までの経過とえられた結果

この試験項目は，39年度より本場および東北，関西，四国，九州各支場で担当し，上記課題の確明の目的で，本場（4カ所），東北（2），関西（1），四国（2），九州（2）の計11カ所に固定試験地を設定（この中，公有林1カ所，民有林1カ所を含む）し試験調査を行なっている。今までの試験調査から得られた事項は次のとおりである。

- ① 微害地域（東北地方）から微害地域（九州近）に至る被害発生状況と害虫の種構成との関係がほぼ明らかになった。
- ② 穿孔虫類による被害の基本的な型である風害跡地の発生型，微害地域の発生型，老齢過熟木分に恒常的に発生する型を害虫の種構成から検討した結果，枯損発生に關係する害虫の役割についての問題点が明らかになった。
- ③ 各季節毎の初期被害木（害虫の寄生加害が極めて初期の状態のもの）についての調査資料を検討した結果，害虫の産卵加害が行われる以前にその対象木には樹木自体に大きな生理的衰弱

がおきている可能性がつよく認められた。

- ④ ⑤の結果から，戸崎試験地でその一部を時期別に皆伐した結果，害虫の加害以前に季節的につぎつぎに発生する異常木の存在が更に確認され，害虫の産卵加害はこれら季節的につぎつぎに発生する異常木に対し行なわれ，したがって枯損木もこれらの異常木の中から出ることが明らかになった。この現象は，少くとも微害地域における害虫による被害木と考えられている枯損には共通的ににられるものと考えられる。
 - ⑤ ③～④のことから40年度は，本場，九州支場は，樹病，菌類の研究者により害虫以外の枯損に關係する因子特に生物的因子について調査がおこなわれた。
 - ⑥ 薬剤については，今までの予防薬剤（BHCア体1%を含むものの樹幹全面散布）に代わるものとして，滲透移行性薬剤の試験を行なっているが，現在作られているこの種薬剤では，予防効果を木にもたせることは不可能であることが明らかになった。
- なお，関連した主な報告は次の日林講に発表されている。
- 日塔ほか：マツ類の穿孔虫に関する研究，一穿孔虫の産卵加害の対象木について—考察—（1966, 77回）
 - 日塔ほか：マツ類の穿孔虫に関する研究，一東北地方におけるマツクイムシの種構成—（1966, 77回）

4 41年度の試験計画

- ① 幼齢被害林（20年生以下）の皆伐調査。
- ② 害虫の産卵加害の対象となる異常木について立木状態での調査法と枯損との結びつきについての調査。
- ③ 異常木について，樹病，菌類の面からの調査。

5 41年度の試験経過と結果

- ① 三原試験地（10数年生クロマツ民有林）において，試験地の一部を8月中旬に皆伐し，昆虫，樹病，菌類による協同調査を行なった。その結果，この林でも，害虫の産卵加害以前に樹木自体に異常がおきることが確認された。
- ② 異常の判別は，伐根の切り口からの樹脂の出方の有無，多少により行なっているが，立木状態で判定するために，戸崎試験地で7月より各月毎に立木の樹幹の下部に径2cmの円孔をあけて，その穴からの樹脂の出方の推移と枯損発生，害虫のつき方について試験を継続している。この方法は，実用としては問題があるが，短時間に多量の木を調査できる点，試験実行上有効な手段である。
- ③ 40年度に引きつづき，戸崎，三原試験地で樹病，菌類の面からの調査を行なった。

6 こんごの問題点

- ① 害虫駆除の合理化特に予防手段の合理化のためには、単木的、林分ごとの枯損の危険度、すなわち枯損危険木の予知ができることが必要で研究の中心もこの面に重点をおいている現在は、研究推進の必要上便宜を方法として樹脂の出方を協をつけることにより判定しているが、今後は、これに代わる简便な方法について研究をすすめる。
- ② 害虫の産卵加害は樹木の生理条件に支配されることが具体的に明らかになった（現象として）ため、生理異常をおこさせる原因についての究明が必要で、樹病、菌類および、造林、土壌各関係者の協同総合研究が必要である。
- ③ 害虫の面から残されている重要課題である害虫密度と枯損発生量の関係も、樹木自体の条件がだんだん明らかになるにしたがって、従来不可能と思われていたこの課題も解明の糸口がつかめるものと考えられる。