

# マツノザイセンチュウの死滅する温度

## 1 研究の背景

岩手県林業技術センターではアカマツ材の利用を進めるため、木材乾燥施設によりアカマツ丸太を加熱し、丸太中のマツノマダラカミキリやマツノザイセンチュウ（以下「センチュウ」）を死滅させる技術開発に取り組んでいる（研究成果速報No180,222,223,226,227）。

今回、センチュウが死亡する温度を室内実験で明らかにしたので報告する。

## 2 研究方法と結果

実験に用いたセンチュウは、通常マツ材線虫病抵抗性苗育種検定に用いられる他県産の強病原性センチュウ「Ka-4」と「島原」、そして平成18年に石鳥谷町の松くい虫被害木から分離培養した「岩手県産センチュウ」の3種類である。ボトリチス菌で培養したセンチュウを水に希釈した線虫懸濁液を作成し、マイクロテストチューブに0.5ml分注した。処理温度を40℃、45℃、50℃、55℃、60℃、65℃とし、各温度につき10

本のマイクロテストチューブをサーマルサイクラー（写真-1）により、30分間加熱した。

結果を図に示す。45℃からセンチュウの衰弱や死亡がみられはじめ、45℃における死亡率は「Ka-4」が6.6%、「島原」が6.2%、「岩手県産センチュウ」が35.4%であった。全てのセンチュウが死亡した温度は、「島原」と「岩手県産センチュウ」が50℃以上「Ka-4」が55℃以上であった。センチュウを30分間の加熱で確実に死滅させる温度は55℃以上と考えられる。

## 3 成果の活用

30分間の加熱処理でマツノマダラカミキリを死滅させることのできる温度は55℃以上であったこと（研究成果速報No228）から、乾燥施設によるマツ丸太の加熱処理では、マツノマダラカミキリを死滅させることのできる加熱処理を行うことにより材内部のマツノイザイセンチュウも同時に死滅させることができる。



写真-1 加熱処理の様子  
遺伝子実験で用いる温度制御装置（サーマルサイクラー）とチューブを用いて正確な温度調整を行った。



写真-2 加熱により死亡したマツノザイセンチュウ  
加熱により死亡したマツノザイセンチュウ。体を針金状に伸ばした状態で死亡する。

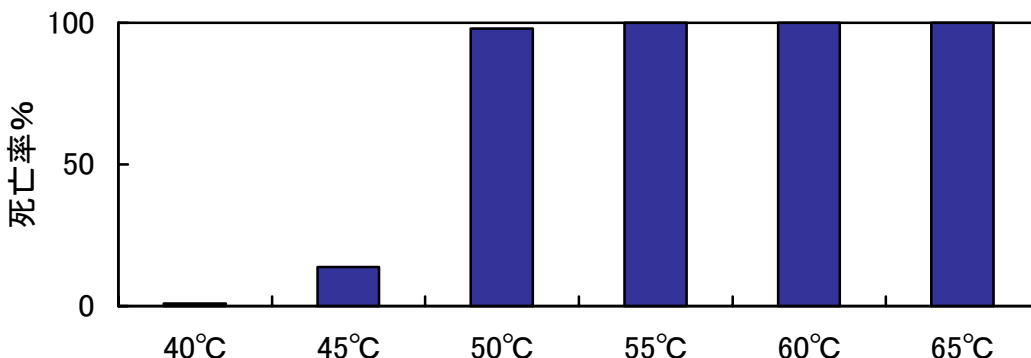


図 温度別のマツノザイセンチュウの死亡率

Ka-4、島原、岩手県産センチュウを合わせて図示した。

(担当 森林資源部 主任専門研究員 高橋健太郎)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11  
岩手県林業技術センター  
ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/hp1017/>

TEL 019-697-1536  
FAX 019-697-1410