

# グリーントピックス

北海道立林業試験場

No.8

## ハイブリッドカラマツの芽の大量増殖法

① 胚由来の苗条原基



② 不定芽の分化過程(約4週間)



③ 不定芽の分化過程(約6週間)



ハイブリッドカラマツの種子から大量の芽を短期間で増殖する新しい方法が明らかになりました。

種子の中から胚を取り出し、液体培地で回転培養すると芽の素（苗条原基）ができ、増え続けます。その一部を寒天培地に置くと多くの芽が発生します。試験管1本分の芽の素を12週間回転培養すると約530万個分の芽を作れるだけの量に増える計算になります。

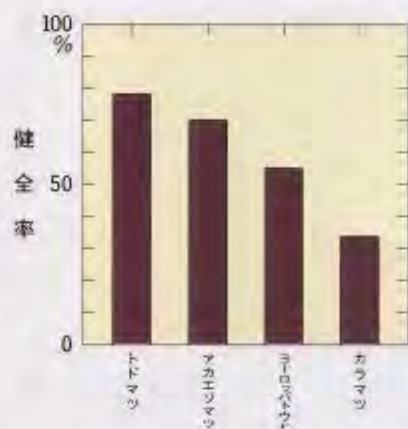
優良なハイブリッドカラマツ苗を組織培養により、大量に生産するシステムの開発にとって、有力な手段となるものです。

# 針葉樹の葉の酸性雨被害

酸性雨の被害が目に見える形で現れる例としては、アサガオの花の脱色が知られていますが、樹木の場合はどうなのでしょう。人工的に作った強い酸性雨を苗木に散布する実験で、針葉樹の葉に現れる酸性雨被害を調べました。

今回使った人工酸性雨はpH2.5のもので、現在降っている酸性雨の平均をpH4.5とすると、その100倍に相当する強い酸です。これを3か月間毎週2回スプレーでトドマツ、アカエゾマツ、カラマツ、ヨーロツパトウヒの苗木に散布し続けたところ、それぞれの苗木の葉に目に見える被害が現れました。被害の形態が目立ったのは、葉の先端が褐変するものと、小さい斑点状の褐変が散在するものの2通りの被害でした。

今回の実験では、トドマツやアカエゾマツに比べてカラマツやヨーロツパトウヒの方が酸性雨による被害を受けやすい傾向がみられました。この実験で使った酸はかなり強いものですが、雨に比べて強い酸性を示すと言われる霧の場合には、この程度の酸になる可能性があります。皆さんの周りの樹木にはこのような被害が出ていないか確認してみてください。



人工酸性雨 (pH2.5) 処理後の健全率



トドマツの葉の被害症状



カラマツの葉の被害症状



アカエゾマツの葉の斑点状褐変



カラマツ害虫

## ミスジツマキリエダシャクの生物的防除



雌の卵に産卵するタマゴバチの雌成虫

ミスジツマキリエダシャクはカラマツの葉を食べる害虫で、時にはカラマツの木を枯らすこともあります。このシャクガの卵にタマゴバチという体長1mmほどの小さなハチが寄生することがわかりました。しかし、自然状態での寄生率は高くありません。そこで、このハチを室内で増殖し、シャクガの被害が予想されたカラマツ林に1ha当たり1~7万頭放飼しました。その結果、放飼区は未放飼区より寄生率が増加しました。

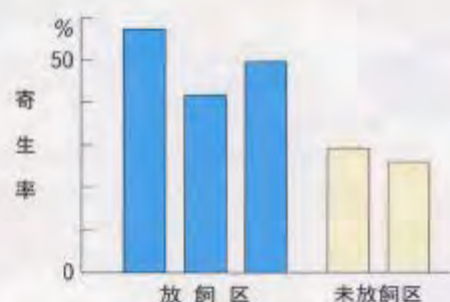
現在、さらに防除効果を高めるため、タマゴバチの増殖技術や放飼方法の改良を進めています。



ミスジツマキリエダシャクの幼虫



顕微鏡で見たタマゴバチの雌成虫



タマゴバチの放飼区(3ヵ所)と未放飼区(2ヵ所)におけるミスジツマキリエダシャクの卵の寄生率

## 道南支場 地域の林業技術課題の解決

道南支場は、昭和41年4月に北海道立林業試験場道南試験地として発足し、地域課題として、スギの育種と育林技術、クリ、クルミの育種と栽培技術、プナの保育と更新技術などの試験研究を進めてきました。



道南支場庁舎

最近では、本場の各研究部門や林業専門技術員と密接な連携をとりながら主に次の課題に取り組んでいます。

- ◇道南地方に広く分布するプナの保育と更新技術を確立するため、種子の結実特性、生育特性について研究を進めています。
- ◇本州から導入されたスギについて、北海道の厳しい気象条件に適応できる優良個体の選抜、増殖法の研究を進めています。
- ◇沿岸漁業の盛んな道南地方において、上流域の森林の機能および取扱い方法と下流河川や沿岸海域の水産資源とのかかわり合いについて研究を進めています。
- ◇道南地方は温暖な気候のために、導入種を含めると多種多様な樹種が育成されていますが、この中から地域の気候、風土に適した環境緑化木を選抜し、みどり豊かな生活環境の創出に努めています。



プナの開花・結実特性の観査（支場管内）



河川中に含まれる物質の濃度測定（戸井町）



——— 明日の森林・林業を支える人材の育成 ———

### 「森林総合技術セミナー」

林業試験場では平成5年度も森林総合技術セミナーを開催します。森林・林業に関する専門的知識から小・中学生の野外活動まで、各種の講座を用意しています。

#### ■開設する講座

林業技術基礎講座(A, B)、林業技術実践講座、林業技術専修講座(林業機械、森林保護、緑化技術、修景緑化、インストラクター・リーダー養成)、林業技術情報講座、林業技術公開講座、森林教養講座

#### 連絡先

林業試験場 本場 TEL 01266-3-4164 FAX 01266-3-4166  
道南支場 TEL 0138-47-1024 FAX 0138-47-1024  
道東支場 TEL 01566-4-5434 FAX 01566-4-5434  
道北支場 TEL 01656-7-2164 FAX 01656-7-2164

発行年月 平成5年2月  
発行 北海道立林業試験場  
〒079-01 美幌市光珠内町東山