

林試だより

第 73 号

平成 29 年 8 月 1 日

発行／群馬県林業試験場 TEL 027-373-2300 FAX 027-373-1036
 URL <http://www.pref.gunma.jp> E-mail rinshi@pref.gunma.lg.jp

CONTENTS

| | | |
|--------|----------------------------------|---|
| ＜新規課題＞ | カラマツ種苗の安定供給のための技術開発…………… | 1 |
| | 県産スギ心去り平角の開発…………… | 2 |
| | 高品質マイタケ栽培技術の確立…………… | 3 |
| | 天敵利用によるケミカルレスなシイタケ害虫激減技術の開発…………… | 4 |
| ＜シリーズ＞ | 樹木の豆知識 No.10…………… | 5 |
| | 木材についてよくあるQ & A No.6…………… | 6 |
| | きのこみ〜つけた！〜野生きのこ紹介〜 No.24…………… | 6 |

新規課題

カラマツ種苗の安定供給のための技術開発 (平成29～30年度)

森林科学係

中村 博一

1 趣旨

カラマツは、2007年以降、ロシア産カラマツが丸太輸出税引き上げにより輸入困難となったこと、近年の加工技術の向上により割れや曲がりなどの欠点を克服したことから、合板や集成材のラミナ等の構造材として需要が増えており、外材に対抗しうる樹種として期待されています。

しかし、北海道、青森県、岩手県、山梨県、長野県及び群馬県の6道県では、年平均269万本のカラマツ苗木(グイマツ雑種F1を含む)が不足している状況にあります。今後、伐採量が増加し苗木不足がさらに深刻化すると予想されるため、カラマツ苗木不足の解消はカラマツ林業地域における喫緊の課題です。

そこで、本研究では実生苗からのさし木増殖技術とコンテナ育苗技術を合わせることで、増殖から育苗まで一元管理ができる技術開発を目的とします。なお、この課題は「革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)」の「実証研究型」により実施しています。

2 研究内容

(1) 低コスト施設によるさし木増殖技術の開発

苗木生産者へ技術移転を速やかに行えるよう、低コストな施設を用いた簡易なさし木生産技術について検討します。



実生カラマツコンテナ苗の生産状況

(2) コンテナ容器を利用した新しい生産体系開発

コンテナを利用して増殖から育苗までの一元管理ができる技術を検討します。



コンテナへの挿し付け状況



低コストな施設を用いた育苗状況

新規課題

県産スギ心去り平角の開発 (平成29～32年度)

木材係

工藤 康夫

1 趣旨

戦後植栽された県内のスギは十齢級を越えるものが多くを占めており、末口径が30cmを越える大径材が原木市場に多く出荷されています。しかし、近年の住宅構法や建築資材の変化により大径材の需要は減少しています。そこで、スギ大径材から住宅梁桁用の心去り平角を2本製材し(図-1)、生産時の歩留りや材の強度性能等について試験研究を行い、住宅用部材としての利用可能性を評価し、大径材の利用拡大を図ります。

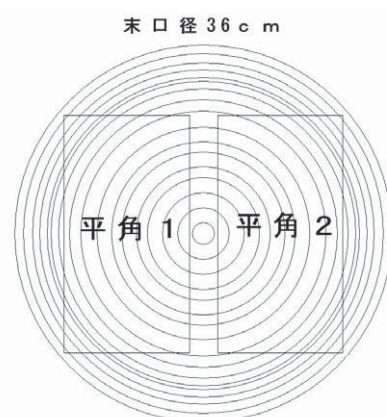


図-1 心去り材の製材例

2 研究内容

(1) 製材技術の確立

心去り材を製材する場合の欠点として、挽き曲がり、さらに乾燥による曲がりや狂いが、従来の心持ち材と比べて大きくなることが挙げられます(図-2)。

挽き曲がりが少ない心去り製材方法や木取り順序の検証、乾燥による反りや狂いを調査し、製材寸法の適正な歩増(仕上寸法に対する余幅)を決定します。

(2) 強度性能評価

心去り材は未成熟材が占める割合が小さくなるため(図-3)、原材料の素材丸太が同じでも、心持ち材に比べてヤング係数が高くなる(たわみ難くなる)傾向があります。県内の原木市場で大径材の調査を行い(図-4)、流通している大径材の未成熟材割合を把握して、心去り材の強度性能調査を進めていきます。



図-2 心去り材の挽き曲がり

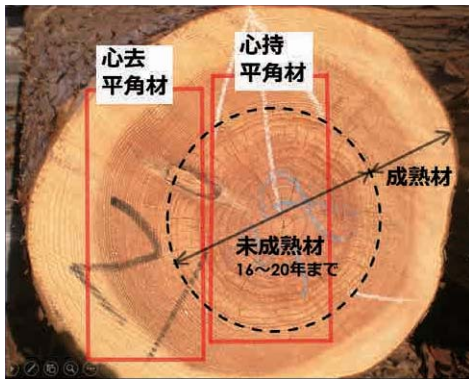


図-3 木取と未成熟材



図-4 大径材調査の様子

(3) 化粧性の評価

大径材はそのほとんどが一番玉であることから、節が少ない心取り平角材の製材ができ、一般的な心持ち材に比べて乾燥による表面割れを大幅に抑えられる可能性があります。節や表面割れが少ない構造用材であれば、「現し構法」等の化粧性が要求される部位に使用することが可能となります。

表面割れを少なくするための乾燥方法の試験も併せて実施し、大径材の利用に関する技術的課題について総合的な研究を行います。

新規課題

高品質マイタケ栽培技術の確立 (平成29~31年度)

きのこ係

松本 哲夫

1 趣旨

マイタケ菌床栽培は、群馬県の中山間地域における主要な産業の一つですが、大手企業の増産、産地間競争などにより生産者は厳しい立場にあります。生産量は平成14年をピークに、生産額、生産者数とともに減少し続けていて、市場単価も1kg当たり500円台と低迷しています。さらに、2011年に発生した福島第一原発事故の影響でオガ粉がひっ迫し、単価が上昇することで、厳しさに追い打ちをかけています。

石川県では、高品質のシイタケ「のとてまり」が人気を博し、高値で取引されています。マイタケにおいても、同様に高品質のものに高値がつく可能性があります。これにより、県産マイタケ復活の活路を見いだすことが期待されています。

そこで、培地材料や栽培環境について検討を行い、色、香りがよく、形状の整ったマイタケを生産する方法を確立することを目的とします。

2 研究内容

培地含水率を見直し、培地添加物、未利用資材、光環境を検討することで、より大きく、より重く、より均一な発色をしたきのこを栽培します。林試保有菌株を有効活用し、県独自の様々な料理に合う味の良いきのこを栽培できるようにします。現地適応化試験を行い、普及のための道筋を立てます。



マイタケ菌床栽培

本研究により、生産者の栽培技術の底上げ、レベルアップが図れ、群馬のマイタケがブランド化されることで、産地間競争に生き残ることができます。高品質のマイタケを高値で販売することで生産者の経営状況を好転させることにつながります。

群馬のマイタケ生産に明るい光がさすことを、切に願っています。



形状の整ったマイタケ



品評会『知事賞』のマイタケ

新規課題

天敵利用によるケミカルレスなシイタケ害虫激減技術の開発 (平成29～30年度)

きのこ係

坂田 春生

1 趣旨

菌床シイタケは、県産きのこ生産量の半数を占める主要品目ですが、栽培技術の普及に伴い生産現場では害虫被害が発生しています。国産きのこ栽培では、消費者の安全・安心のニーズに応じて化学農薬を使用していません。このため、害虫対策は粘着シートや捕虫器等を用いた捕獲駆除が中心ですが、不時不測の発生に対応するには限界があり根絶は困難です。さらに、害虫による異物混入や不良品の市場流出を防止するため、選別作業にも細心の注意を払っており、菌床シイタケ生産現場では害虫対策に目に見えない多大な手間とコストを費やしています。

そこで、作業性がよく、効率的な施用で高い効果が得られる菌床シイタケ害虫防除手法として、農業分野で実績がある既存の天敵微生物を利用した生物的防除技術の開発に取り組めます。

なお、本研究は農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「高品質シイタケ安定生産に向けた天敵利用によるケミカルレスな害虫激減技術の開発」により実施します。

2 研究内容

(国研)森林総合研究所をはじめとする共同研究機関と連携し次の研究に取り組めます。

- (1) 菌床シイタケ害虫種別に、施用効果が高い天敵微生物製剤や適当な希釈濃度を実験室内で調査します(右表)。
- (2) (1)で良好な結果が得られた組合せについて、シイタケ菌床上でも同様な施用効果が得られるか調査します。
- (3) 生産現場を模した試験施設で(1)と同様な施用効果が得られるか調査します。
- (4) 成果をまとめた害虫防除マニュアルを作成し、生産者に技術普及します。

表 菌床害虫に対する天敵微生物の効果

| 害虫種 | 昆虫病原性線虫(スタイナーネマ) | | | | BT剤 | |
|----------------|------------------|-------|-------------|-------|-------|--------|
| | カーポカプサエ(S.c.) | | グラセライ(S.g.) | | ゼンターリ | バシレックス |
| | 1万/ml | 1千/ml | 1万/ml | 1千/ml | 1000倍 | 1000倍 |
| リュウコツナガマドキノコバエ | ◎ | △ | ○ | ○ | | |
| ムラサキアツバ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | △ |
| セモンホソオオキノコムシ | ◎ | ○ | ○ | ○ | × | × |
| コクガ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | △ | ○ |

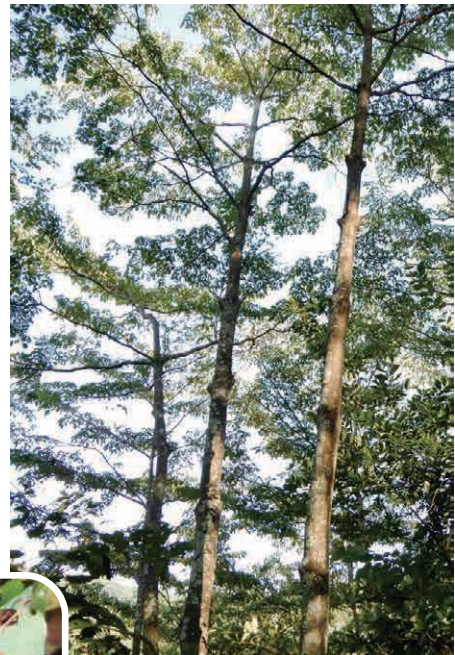
: 既知情報; ◎: 羽化率が無処理の20%以下、△*: 同20%より大きく80%以下
 ◎高い効果あり: 3日後の生存率が無処理区比20%以下
 ○効果あり: 最終生存率が無処理区比50%以下
 △効果は認められる: 最終生存率が無処理区比50%より大きく80%以下
 ×効果なし: 最終生存率が無処理区比80%より大きい
 空欄: 試験未実施

シリーズ **樹木の豆知識**

森林科学係 飯田 玲奈

No.10: ミズキ(水木)とその利用

ミズキはミズキ科の落葉高木で北海道、本州、四国、九州の丘陵地帯から山地帯の林地に分布しています。地中から多量の水を吸い上げることなどから「水木」と呼ばれ、花は白く、果実は黒紫色で鳥やクマが食べます。材の色は非常に白く、材の白さや加工のしやすさから、近代こけしの原料に適した材はミズキが一番とされています。本県は近代こけしの生産が日本一で、県内で作られた近代こけしは、国内に限らず外国人観光客のお土産として人気があります。近代こけしをとおして、職人技とミズキの美しさに注目してみてください。



▲ 県有林のミズキ



▲ 乾燥中のミズキ



▲ ミズキの果実

ミズキを用いた『近代こけし』▶



No.6：この木材の表面の傷は何ですか

Q：この木材の表面の傷は何ですか、傷によって弱くならないですか。

A：このような質問をされるときがあります。また、傷がないものに取り替えるよう施主さんから言われた、といったことを聞くことがあります。どのような傷かという、図のような、土台材の表面の同じパターンで連続した小さい傷です。住宅の建設途中の場合、1階の床根太でもこのような傷のついた材を見ることができます。

これは、強制的に圧力をかけて、木材中に液体を入れるために連続した傷を付ける「インサイジング」という処理のためのもので、この傷をつけることで、木材中に木材保存剤が入りやすくなります。木材中に木材保存剤を注入することで、木材の腐朽や蟻害の発生を抑制することができます。

このような利点がある一方で、木材に傷をつけるので、ある程度強度が低下します。ただし、強度低下については日本農林規格で厳格に定められていて、インサイジング処理を行っていない材に対して90%以上の強度でないと日本農林規格を取得できません。

各メーカーでは、インサイジング材が90%以上の強度を維持するインサイジングの刃物の形状等を定めて、日本農林規格に適合していることを証明するための強度試験を数年に1回行っています。

林業試験場では、防腐処理材メーカーからの依頼により強度試験を行っています。



インサイジング処理材
(土台材)

No.24：ニオイコベニタケ＜食用不適＞ ベニタケ科ベニタケ属

傘の径が2～4.5cm、柄の長さが2～4cmと、比較的小型のきのこですが、傘と柄の表面が淡いピンク色をしているため、森の中では目立つきのこです。肉質はもろくて崩れやすく、無味ですが、カブトムシに似た独特の臭いがあり、食用には適しません。

夏から秋にかけて、マツ林やブナ科の広葉樹林、マツと広葉樹の混成林内に発生します。日本全国で見られる普通種です。

本種が属すベニタケ科のきのこは胞子に特徴があり、ほぼ球形をした胞子は、その表面に網目状の模様を持っています。胞子全体が無色透明のため、この網目模様は顕微鏡で見てもはっきりと見えないのですが、メルツァー液という試薬を使うと暗紫色に染まり、見やすくなります。このメルツァー液で暗紫色に染まる反応を、アミロイドといいます。

先に、このきのこの臭いについて書きましたが、きのこには様々な臭いを持つものがあります。クサハツやムレオオイチョウタケは、汗臭いような不快臭がします。アンズタケはその名のとおりアンズに似た甘い香りがします。アオイヌシメジは桜餅に似た芳香がします。きのこも、花のように鮮やかな色や独特の臭いを持つことで、何かを引きつけているのかもしれないね。

