

福岡県森林林業技術センター 主要な成果



平成23年1月

目次

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | 県産スギ品種の特性評価に関する研究 | 1 |
| 2 | 県産食用きのこ類栽培の品質安定に関する研究 | 3 |

(平成21年度試験研究の終了課題)

県産スギ品種の特性評価に関する研究
(H19～21年度：県単)

(1) 背景・目的

福岡県にはスギの挿し木品種が30ほどあります。これまで、品種ごとの成長特性は明らかになっていましたが、材質特性は十分には明らかになっていませんでした。そこで本課題では、八女スギ在来品種について、木材強度や心材含水率に加え、消費者が求めている耐朽性と殺蟻性も明らかにすることとしました。これにより、消費者ニーズに応じた品種別の木材供給および優良品種の苗木供給体制の整備につながります。

(2) 成果の概要

① 木材強度および心材含水率

- 応力波伝播速度（ファコップ音速値，注）により、非破壊的に木材強度を測定できることを再確認しました（動的ヤング係数との相関 $r = 0.68$ ）。
- ファコップ音速値および心材含水率のどちらもすぐれた県産品種は、リュウスギ、ヤイチ、星野1号（民間選抜品種）であることが判明しました（図1）。

② 耐朽性

- 木材腐朽菌のオオウスラタケによる心材部の腐朽試験の結果、スギ品種はいずれも基準となるブナに比べて腐れにくく、高い耐朽性を有することが判明しました（図2）。

③ 殺蟻性

- ヤマトシロアリに対しては、アカバが高い殺蟻性をもっていることが判明しました（図3・4）。

④ 同じ品種が異なる地域に植栽された場合の殺蟻性および心材含水率

- アカバは、添田町産も矢部村産も殺蟻性が高いことが判明しました（図3・4）。
- アカバとホンスギは、両地域産共に低含水率であることが判明しました（図5）。

(3) 今後の展開

今回の結果を含めこれまでの成果をパンフレットにとりまとめ、林業家にはどんな品種を植栽したらよいのか、木材業者や工務店にはどんな品種の木材を利用したらよいのかの判断材料として活用を図ります。苗木生産現場においては、県と苗木生産団体が互いに連携しながら、今後も引き続き品種管理体制を整備していきます。

注：応力波伝播速度（ファコップ音速値）は、立木を叩いた時に伝わる音の速さで、速いほど木材強度が強いことを示しています。

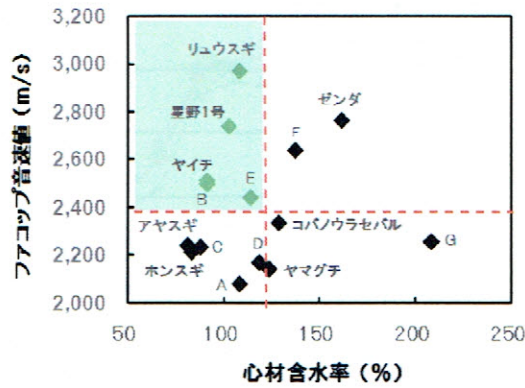


図1 各品種のファコップ音速値と心材含水率

両指標とも平均値をプロットした。
網掛けゾーンは、木材強度と乾燥性がすぐれていると考えられる。
(A～Gは、他県産の品種)

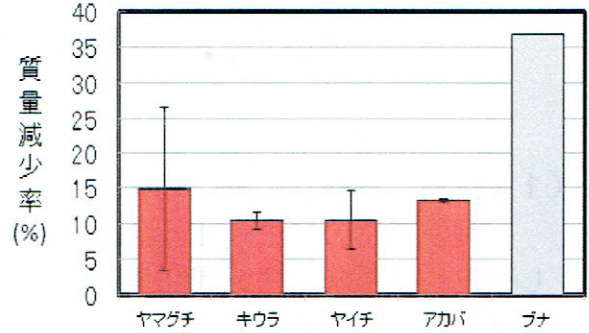


図2 オオウズラタケ暴露後の各品種の質量減少率

バーは標準偏差の範囲を示す。
暴露条件：25℃暗所62日間。
ブナは基準樹種（JIS Z2101-1994に基づく）。

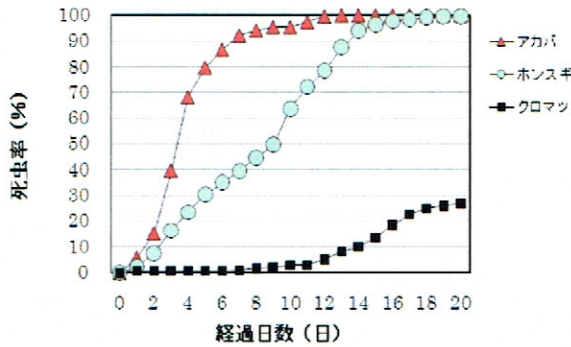


図3 ヤマトシロアリ死虫率に及ぼす品種の影響

添田町40年生のサンプル
暴露条件：28℃暗所
クロマツは基準樹種

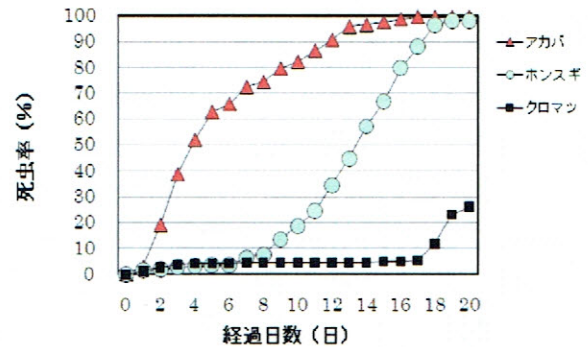


図4 ヤマトシロアリ死虫率に及ぼす品種の影響

矢部村40年生のサンプル
その他の条件は図3と同じ。

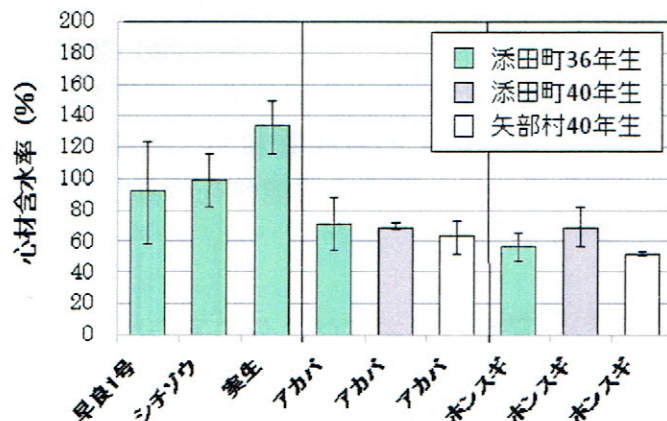


図5 異なる地域に植栽された品種の心材含水率

バーは標準偏差の範囲を示します。

県産食用きのこ類栽培の品質安定に関する研究
(H19~21年度：県単)

(1) 背景、目的

福岡県のきのこ生産は、全国的に見ても上位を占めており重要な産業です。しかし現在、企業間・産地間競争による販売価格の下落が問題となっています。本研究では、販売価格の維持を目指して、県産ブランドきのこ、およびブランド化を目指すきのこについて、品質・生産量の向上・安定化のための研究を行いました。

(2) 成果の概要

① 県産ブランドきのこの更なる改良

●エノキタケ（現在生産量が全国3位）

品種登録に向けた共同試験の中で、優良な2品種について、培養温度別菌糸体成長（図1）が特に優れていることを確認しました。これらの品種は、品種登録が完了しています。

●ヌメリスギタケ（現在付加価値の高いきのことして生産）

次世代品種の開発に向け、交配株400株の中から優良株1株を選抜しました（表1）。この菌株は、今後品種登録を目指します。

●ブナシメジ（現在生産量が全国3位）

更に優良な新品種の開発に向け、保有野生菌株の中から生産性や形質が良好な2菌株を選抜しました（図2）。今後、この菌株を用いた交配試験を行います。

② 県産ブランド化を目指すきのこの改良

●クロアワビタケ（市場評価の高いきのことして生産）

安定生産のために、培地組成の改良による形質改善に取り組みました（図3）。また、現場で頻繁に発生する奇形について、湿度管理の不徹底で発生割合が高くなることを明らかにしました（表4）。

●タモギタケ（現在県内での生産は行われていない）

タモギタケは、βグルカン（抗酸化、免疫活性作用）を多く含むなど機能性が高く、短期間生産が可能なことから、有望なきのこです。生産性向上に向け、窒素源やカルシウム源の添加による収穫量増加（図4）、1ピンあたりの培地量を通常より少なくする低コスト栽培の可能性を確認しました（図5）。

(3) 今後の展開

エノキタケ、ブナシメジ、ヌメリスギタケ、クロアワビタケについては、今後、選抜試験および交配試験を通して、さらに収量の高い品種や夏場の需要向上に向けた高温耐性品種を生産者と協力して開発していきます。また、タモギタケについては、県内生産を促進するため、さらに生産性向上に向けた栽培試験を行って、マニュアルを作成するなど普及に向けた取り組みを行います。

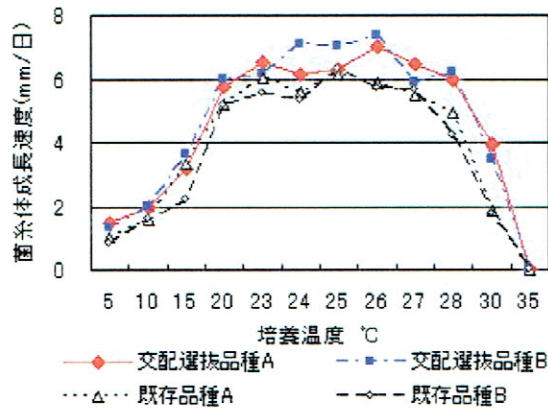


図1 エノキタケの培養温度別菌糸体成長の調査結果

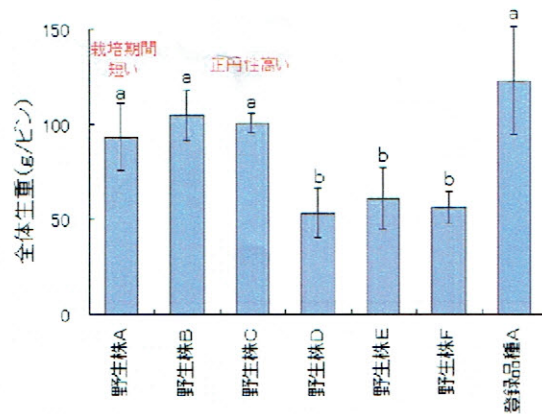


図2 ブナシメジ野生菌株の選抜試験結果

表1 スメリスギタケ交配株の収量および形質調査結果 (赤枠で囲った菌株が優良株)

	菌掻き～収穫までの栽培日数(日)	全体重量(g/ビン)	傘の正円性(短径/長径)	傘径(mm)	頂部柄径(mm)
福岡0-N(現在の登録品種株)	34.8	66.8	0.891	37.8	8.9
交配株A(無胞子)	20.8	75.3	0.933	25.6	4.9
交配株B(無胞子)	28.6	53.0	0.904	35.2	7.8
交配株C(無胞子)	26.4	96.6	0.903	30.0	7.4
交配株D(有胞子)	25.8	69.7	0.930	31.8	6.0

は、親株福岡0-Nより有意な差があり、最も良好な値であることを示す

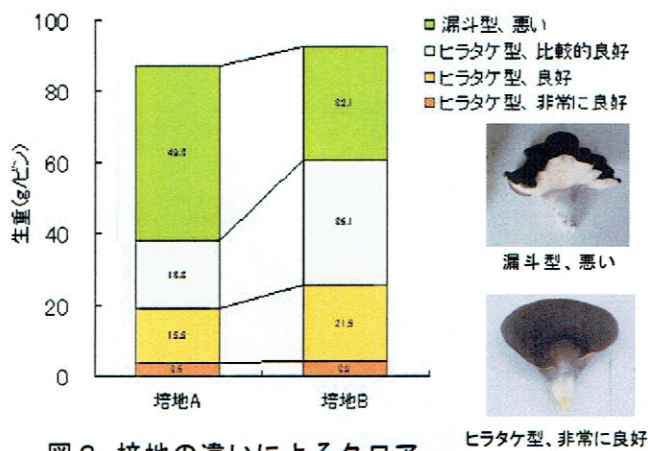


図3 培地の違いによるクロアワビタケの形質別生重

表2 湿度変動がクロアワビタケの生重、奇形発生ピン割合に及ぼす影響

培地条件	湿度変動 小		湿度の変動 大	
	生重(g/ビン)	奇形発生ピンの割合(%)	生重(g/ビン)	奇形発生ピンの割合(%)
培地A	87.3	0.0	54.7	55.6
培地B	92.9	0.0	35.6	88.9

※培地A: スギ、コーンコブミール、コットンハル、米ぬかの混合培地
培地B: 培地Aのコーンコブミールをスギに代替した培地

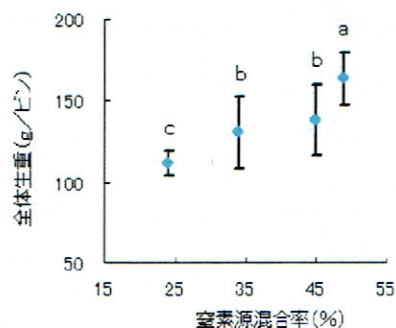


図4 タモギタケにおける窒素源添加の効果

※図中の縦棒は標準偏差示す。
※異なるアルファベットはその間に有意に差があることを示す。

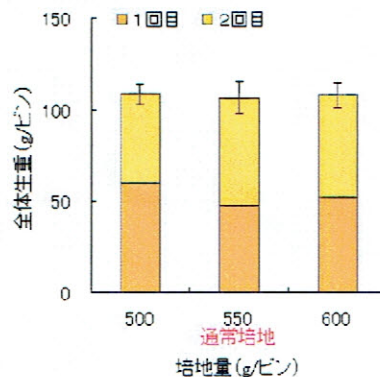


図5 タモギタケにおける培地量と全体生重の関係