



第32号(平成17年1月)



平成16年度生しいたけ品評会(詳しくは本文に)



優等賞に輝いた出品物

目次

- 声
備えあれば憂いなし 1
きのこ研究指導センター所長 高橋 巖
- 研究報告
ほだ場環境の改善 2
ー木材チップ敷設の効果ー
- シイタケ子実体の害虫について 3
ーシイタケトンボキノコバエー
- エリンギの品種改良 4
- 普及指導報告
第16回大分県生しいたけ品評会開催 5
- シリーズ
きのこ生産現場から 6
ー脱サラで始めた菌床生椎茸栽培ー
- インフォメーション
スギヒラタケについて 7



備えあれば憂いなし

きのこ研究指導センター所長 高橋 巖

「あんたんような人を、貧乏人の節季働きと云うんじゃよ」腰痛の持病がある私は様々な整骨医にかかっているが、中の一人から言われた言葉で、最初は何のことを云っているのか解りませんでした。

言葉の意味は、貧乏人は日頃あまり働かず遊んでいるが、盆や正月前は金が要るため急に働くようになるとのことです。（真面目に働いても貧乏人は多いのでこの諺は正しくないと思う）つまり、私が腰の具合がいい時にはあまり運動をしないのに、痛くなったら急に体操や運動をすることを皮肉って云ったものです。

整骨医の言うのには、痛くない時こそ運動や体操で体を鍛え、痛くなったら安静にして治療に専念するのが一番なのに、全く逆のことをしてかえって悪くする人が多いとのことです。

前置きが長くなったが、私共の専門である林業（椎茸）の分野でも、これと同じような事例、つまり価格がいい時にはのんびり構えていて、悪くなると慌てて対策を施すが、あまりうまくいっていない事例が多いように思われます。

7～8年前に奈良県の吉野林業地を訪ねた時、地元の森林組合での話です。「この地域の山林は半分以上が町外者の所有です。権利関係が複雑な事もあって林道が少ないのが特徴です。木材価格がいい時は（優良杉材で㎡10万円以上）ヘリコプターで集運材し（㎡3万円）問題はなかったが、こんなに材価が下がったら（㎡5万円以下）とてもやっていけない。こんな状況になって一番欲しいのは林道です。町や森林組合や生産者等が頑張っていますが、負担金の問題や複雑な権利関係が絡んで大変です。なぜ木材価格が高い時に林道を造っておかなかったのか後悔しています」この話にあるように、物事は最悪の時を考えて普段から備えをしておくことがいかに大切であるか、大いに考えさせられたところです。

椎茸産業にしてもこれと同じような話があります。椎茸価格がいい時には価格の話に浮かれてばかりで、生産コストを下げる話には耳を貸さないし努力もしないが、ひとたび価格が下がれば指導者も生産者も「何でこんなに生産費が高いのか、無駄があるのではないか、もっとコストを下げなければ生き残れない、補助金を増やしてくれ」等々生産コストの削減に血眼になります。

私は常々価格が高い時こそ生産コストの削減や品質の向上に取り組み、価格が安くなった時は静かに回復を待つのが一番であると考えています。乾椎茸の平均単価はkg4000円が2年近くも続いています。必ず下がる時が来ると思います。

価格の高い今こそ、コストの削減に取り組む絶好のチャンスであるし、取り組まなければいけないと考えています。いつkg3500円になっても慌てないで済む為には、kg3500円で採算が合う経営を（単価3500円を仮定した総売上から全経費を差引いた金額を労働日数で除した金額が8000円以上）早急に確立することが極めて重要であると思います。価格が下がって憂うよりも高いときに備えることが、これから勝ち残っていく賢い生産者であると信じています。

前述の（貧乏人の節季働き）と似たような意味の言葉に（泥縄）や（付け焼き刃）があるが、いずれも物事が起きて急に慌てることを云った言葉です。反対の言葉に（備えあれば憂いなし）があるが、これは日頃から十分に備えをしておれば、どんな事態になろうとも心配しないで済むと云う先人のありがたい教えです。

腰痛の話から椎茸の話と飛躍していったが、この言葉の意味をじっくりと噛みしめ、常に生産現場に照準を合わせ、生産者から頼りにされる試験研究機関でありたいと考えているところです。



ほだ場環境の改善

— 木材チップ敷設の効果 —

最近の食の安全に対する関心の高まりから、シイタケに付着している異物に対するクレームや問い合わせが増加しています。また、泥はねなど異物の付着は生産者にとっても製品歩留まりの低下や選別コストの上昇などの要因となっています。

一方、産業廃棄物処理の規制強化により、林道開設工事現場などの支障木の処理により発生する木材チップの安価な処理方法の開発も求められています。

そこで今回は、木材チップの敷設による異物付着防止効果について検討した結果を紹介します。

1. 試験の概要

試験は、当センター内のスギ林内ほだ場で木材チップ敷設の有無がシイタケの発生に与える影響を調査しました。

チップは大分県森林組合連合会の木材加工センターで製造したものを用いました。

ほだ木は森121号の種菌を接種した1年ほだ木とし、

チップを5cmの厚さに敷設した処理区と通常の対照区を設定しました。この試験区にそれぞれ20本のほだ木を立て込み、発生状況を調査しました。

2. 結果の概要

異物の付着と1年次の発生量調査の結果を表1に示しました。処理区では異物の付着が発生せず、無処理区では、クレームの発生が考えられる泥はねなどの付着が最大で発生個数の10%にも及ぶことが明らかになりました。また、発生量については1年次の結果ですが処理の有無による差は認められませんでした。しかし、発生パターンには若干の差がみられました。

以上のことから、木材チップの敷設は異物付着防止に有効であると考えられますが、2年次以降の発生に与える影響や発生パターンに差異が生じた原因などについて今後検討していく予定です。

(研究部 石井 秀之)

表1 試験区別の異物付着程度と発生量調査結果

	付着程度 (指数)				発生量 (kg/m ²)	個重 (g/個)
	0	1	2	3		
処 理 区	100.0				7.32	3.58
対 照 区	72.9	16.6	3.5	7.0	7.54	2.88

付着程度：0＝無し 1＝菌柄にわずか 2＝ヒダまで付着 3＝全面



対 照 区



処 理 区



シイタケ子実体の害虫について

—シイタケトンボキノコバエ—

●●●●●●●● 〈目 的〉 ●●●●●●●●

本県の生しいたけ品評会において、2年間連続してシイタケ子実体からウジ虫様の幼虫が発見されました。この虫については、過去に出荷先で幼虫が見つかって返品された例や、消費者からのクレームが付いた例があったとのことですが、虫の種類や生態については全くわかっていませんでした。今回、この昆虫の種類を同定し、生態や防除法の研究を行ったので、報告します。

●●●●●●●● 〈方 法〉 ●●●●●●●●

- 使用ほだ場：県内3ヶ所。
- 羽化試験：シイタケを採取し羽化させた。
- 昆虫の同定：ハエは液浸標本とし、検鏡。
- 捕虫網調査：捕虫網で昆虫を捕獲。
- 粘着トラップ調査：飛翔害虫誘引捕殺シート(商品名「虫取り君」)で捕獲。
- 乳酸菌飲料誘引調査：2倍希釈の乳酸菌飲料による誘引捕獲。カルピスを用いたので、便宜上「カルピス誘引法」とします。

●●●●●●●● 〈結 果〉 ●●●●●●●●

幼虫は5～8ミリの大きさで(写真1)、多数入った場合にはシイタケの柄がくずれる程でした。この虫は県下各地にいますが、乾シイタケの場合には、乾燥させるので被害の報告がないものと思われれます。



写真1 はい出してきた幼虫

羽化試験の結果、ハエは主にシイタケトンボキノコバエとナカモンナミキノコバエでした(写真2)。これらのハエは、10月～12月と、3月～5月には

ほだ場のシイタケから羽化しました。また、同時期に捕虫網でも捕獲されました。



写真2 シイタケトンボキノコバエ(左)と
ナカモンナミキノコバエ(右)

ハエは昼間ほだ木の間やほだ場回りの草地にいましたが、小さいために、捕獲して検鏡するまでは他のハエ類とほとんど区別できません。

粘着トラップではほとんど捕獲できなかったのですが、カルピス誘引法を試したところ、よく捕獲できました(写真3)。



写真3 カルピス誘引法

●●●●●●●● 〈ま と め〉 ●●●●●●●●

ハエの幼虫が、取り残しのシイタケや捨てられたシイタケに入り、そこから羽化して、別のシイタケに産卵するというサイクルがあるので、防除で一番大事なことはほだ場を清潔にすることだと思われます。取り残しのシイタケは早めに処分してください。また、キノコバエの数を減らすために、カルピス誘引捕殺も有効であると考えられます。誘引捕殺器は、家庭にある材料で簡単に作れますので、キノコバエの害に悩んでいる方はぜひ試してみてください。

(研究部 村上 康明)

エリンギの品種改良



エリンギは南ヨーロッパ、北アフリカ、中央アジアなどに自生する食用きのこで、日本国内では自生例の報告はありません。日本では、平成5年に台湾より菌株を導入したのが始まりとなっており、全国各地で生産量が飛躍的に増加してきています。食味に優れ、日持ちが良いことなどから市場評価も高く、現在では、スーパーマーケット等で手軽に購入できるようになってきています。さらには、成人病予防に効果があることが報告されるなど、注目を集めているきのこです。

当センターでは、平成9年度に栽培マニュアルを作成し、県内での栽培技術指導を行っています。しかし、県内の生産現場で害菌被害などにより生産が不安定になる事例が多発しました。そのため、エリンギの病害の研究を進めるとともに、耐病性や収量性に優れた品種を作出することを目的として、平成11年度から品種改良に取りかかりました。これまでに1,000株以上の交配株を作出し、有望と思われる6系統を選抜してきましたので、その概要について紹介します。

表1 選抜6交配株および対照株OMC-4135の形質

菌株No.	供試本数	子実体収量 (g/ビン)	菌かき～収穫(日)	子実体大きさ別の比率(%)			
				LL	L	M	S
4135	384	148.3	13.5	33.0	20.9	24.3	21.8
Pe-11	48	161.0	16.8	74.0	7.5	8.8	9.7
Pe-20	48	152.4	16.3	71.6	11.3	10.7	6.4
Pe-39	48	150.8	14.3	77.4	7.0	9.6	6.0
Pe-43	48	141.0	15.3	80.4	9.0	0.0	10.7
Pe-56	48	148.6	15.3	42.6	11.2	34.7	11.5
Pe-85	48	165.2	17.0	50.3	13.1	23.2	13.3

*子実体の大きさは、LL:70g以上、L:50~70g、M:30~50g、S:30g未満とした。

1. 交配親株の選定

まず、当センターエリンギ保存菌株について、その特性を明確にし、耐病性や子実体の形態などを

考慮して、OMC-4068、4078、4082、4084、4087、4135の6品種を選定しました。

2. 交配株の作出と選抜

選定した親株から単孢子分離を行い、一核菌糸を作出し、和合性組み合わせ間での交配を行い、668株の交配株を作出しました。それらについて、生長速度、耐病性、子実体の形態などを調査し、選抜に残った交配種を構成する優良一核菌糸を選定し、その一核菌糸を基軸として、再度交配を行い、378株の交配種を作出し、栽培試験などにより6系統を選抜しました。

表1に選抜株の形質を示しました。Pe-11およびPe-85は対照品種に比べ、収量性に優れ、また、L級以上の割合も高い品種でした。Pe-20とPe-39は収量は対照品種と同程度ですが、L級以上の割合が高く、Pe-39はさらに菌傘が開きにくい特徴が見られました。Pe-43は収量性では劣るもののL級以上の割合が非常に高く、菌傘が小さく、足の長い品種でした。Pe-56は収量もL級以上の割合も対照品種と同程度ではありますが、傘が小さく、菌柄の下部が大きくふくれあがる特徴的な形態を示しました。今後はこれら選抜株について、生産現場での実用化試験を行っていく予定です。

(研究部 石原 宏基)



図1 開発中の新品種の一つ Pe-43

— 第16回大分県生しいたけ品評会開催 —

11月25日に大分市のトキハわさだタウンで「大分県生しいたけ品評会」が開催されました。前日の審査に続き、25日は生産者や関係者が出席し「表彰式」「講演会」が行われました。この品評会は県産生椎茸の品質向上と消費拡大を図ることを目的に、大分県椎茸振興協議会が平成元年から開催しています。

今年は夏場の高温障害、相次ぐ大型台風の襲来によるハウスの被害や大雨など、厳しい条件下ではありましたが、品柄は良く昨年を上回る出品点数でした。

審査は生産・流通関係者や県の職員など9名で厳正に行い、総出品点数163点の中から優等4点他85点の入賞品を選びました。



上位入賞のものはいずれも肉厚で、水分も少なく、色沢、色揃いとも優れ、栽培技術の高さと努力の跡がうかがえました。

上位入賞者は下記のとおりです。

優等	＜菌床M＞	吉井 将弥氏
優等	＜原木露地L＞	河野 隆氏
優等	＜原木露地M＞	河野 愛子氏
優等	＜原木ハウスM＞	楳木 孝洋氏

菌床の部の吉井将弥さんは、連続5回目の受賞。原木露地の部の河野隆、河野愛子さんは夫婦揃っ



ての受賞です。また、受賞者を代表して楳木孝洋氏が謝辞を行いました。

今回は特別に、小学校の総合学習の時間に菌床椎茸栽培に取り組み、小学生ながら大人顔負けの立派な椎茸を出品してくれた野津町立都松小学校6年生3人に、将来の後継者に育ててほしいとの願いを込めて審査員特別賞が贈られました。



表彰式の後には（株）北研・食用菌類研究所長の鮎澤澄夫氏が「中国しいたけ生産の最新事情とこれから」と題し、スライドを交えて講演されました。興味深い中国の椎茸事情とあつて皆さんメモを取るなど熱心に聞き入っていました。



この品評会は今年で16回目を迎えますが、上位入賞者はまだまだ玖珠・九重地域に集中しています。他地域の方も来年に向けて頑張ってくださいと思います。

消費者は安全・安心・健康嗜好から国産品を求めています。これからも、消費者に安全・安心で美味しい椎茸を届けられるよう生産を続けていきたいと思っています。

（指導部 飯田 千恵美）

— 脱サラで始めた菌床生椎茸栽培 —

プロフィール

氏名：徳丸 寿良 (54)
住所：野津町大字老松
家族：妻、実母、子供3人
栽培歴：10年



●栽培の概要

徳丸さんは、大学卒業後約20年間住宅建材関係の営業マンを経験。その後、故郷である野津町に帰って農業をすることを決意し、奥さんと2人でニラ栽培を始めたそうです。3年間ニラ栽培をしたものの、父親が続けてきた椎茸栽培に魅力を感じ、ニラ栽培をあきらめて菌床椎茸栽培に挑戦。現在、ハウス3棟（1棟は2連）を保有。奥さんと2人で年間1万2千菌床を使って15万パックを生産する、県下でも有数の菌床椎茸生産者として活躍しています。

●成功の秘訣は人一倍の研究心

これからの椎茸経営は周年栽培が必要と手探りで始めた菌床椎茸栽培ですが、持ち前の研究熱心さと行動力から、県内は勿論、徳島や岡山、福岡の生産者を訪ねては実際の栽培技術を学ぶとともに、当きのこ研究指導センターにも足繁く通い、菌床栽培の基礎を習得。試行錯誤を重ねながら独自の栽培理論を確立し、今では菌床椎茸生産仲間からも一目置かれる存在となっています。

●経営の安定は販売ルートの開拓から

農林産物の販売はどうしても人任せになりがちですが、徳丸さんは「経営を安定させるには販売先の確保が必要」と、営業マン時代に培ったノウハウを駆使し独自の販売ルートを開拓。現在では、販売量の約8割を県内外のスーパーや量販店で直売し、残りの2割が市場出荷となっています。直販の継続は、品質の確保と定時・定量・安定出荷が原則。これが出来ないと直販は成り立たない。徳丸さんは、「これが大変じゃー」と大変なことが楽しみでもあるかのように笑う。

●目標は地域に雇用の場を創ることと後継者の育成

これからの目標は、培地調整から培養・発生までの一貫生産方式へ転換を図り、生産規模を拡大し地域に雇用の場を創ることだそうです。さらに、今年からは原木椎茸栽培にも取り組み、地域にある町有林のクヌギを利用した「ほだ木供給センター」構想を熱く語っています。

また、後継者を育成するため研修生の受け入れも積極的に行っています。特に、将来の後継者を育てるため、地元の小学生3人に菌床椎茸の作り方を教え、今年の生しいたけ品評会に参加。みごとな椎茸を出品し「審査員特別賞」を受けるなど成果を上げています。

●趣味はスポーツ

徳丸さんは見かけによらず（失礼しました）スポーツは万能だ。学生時代からの野球は勿論、ソフトボールにバレーに卓球。今はバトミントンにはまっているとのこと。特に、ソフトボールは地元チームの主力選手として地域になくはない存在となっています。

(指導部 宿利 角丸)



スギヒラタケについて

急性脳症を引き起こす疑いがもたれ、昨秋テレビ、新聞等で大きく扱われたスギヒラタケですが、その名前から、ヒラタケを食べることに対して不安を持った方が多く、県内にも分布するきのこのなかの、見分け方等を簡単にご紹介します。

1. 見分け方

表1に示すように、スギヒラタケはヒラタケとは別属、別種です。色は白く、肉が非常に薄い、ひだが非常に密で幅が狭い等の特徴（写真1、2）から簡単に見分けることができます。

表1 スギヒラタケと類似きのこの見分け方

	スギヒラタケ	ヒラタケ	ウスヒラタケ
所 属	キシメジ科 スギヒラタケ属	ヒラタケ科 ヒラタケ属	ヒラタケ科 ヒラタケ属
傘 の 色	白色	灰褐色	白～淡灰色
大 き さ	小	中～大	中
肉の厚さ	非常に薄い	厚い	薄い
ひだの色	白～帯黄緑色	白～灰色	白～クリーム色
ひだの粗さ	非常に密	密～やや粗	密～やや粗
ひだの幅	狭い	広い	広い
生える場所	主にスギ倒木	広葉樹倒木	広葉樹倒木
生える時期	秋	晩秋～春	春～秋



写真1 スギの切り株上のスギヒラタケ(左)とそのアップ



写真2 ヒラタケ

2. スギヒラタケの毒性

スギヒラタケはこれまで食用きのことして日本各地で食べられてきました。今回、急性脳症を起こした人たちが共通して食べたものがスギヒラタケであったということから問題化したわけです。しかし、急性脳症を起こした人の中にも少数ですがスギヒラタケを食べていない人もあったようです。

また、これまで沢山食べられてきたきのこのなかの、なぜ急に今年になって中毒を起こすようになったのかも不明です。これまでも中毒を起こしていたが、スギヒラタケとの関連が見落とされていたという可能性もあります。現に、調べ直してみたら過去に急性脳症で死亡した患者でスギヒラタケを間違えなく食べていたという例が見つかっています。

その他の可能性として考えられるのは、元々有毒成分を含んでいたが、含量が少なかったため、中毒しなかったということです。今年の異常気象のせいで成分の量が増えたというわけです。さらに、原因はスギヒラタケではなく、他の物質であるという可能性も消えたわけではありません。

研究が急ピッチで進められており、スギヒラタケの熱水抽出物によってマウスが死亡したとか、日本海側のスギヒラタケではマウスが死亡したが、太平洋側のものでは死亡しなかったなどと言う結果が出てきています。さらに研究が進められて、原因が明らかになる日が近いと思われます。

(研究部 村上 康明)

編集・発行 大分県きのこ研究指導センター
〒879-7111 大分県大野郡三重町大字赤嶺2369
TEL 0974(22)4236・4285
FAX 0974(22)6850
<http://www.pref.oita.jp/16103/index.html>

印刷 春日印刷株式会社