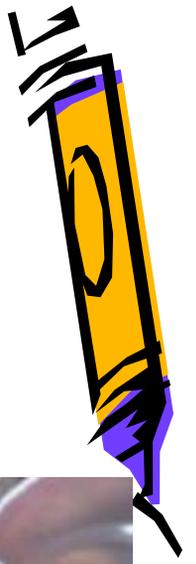


浅野産業株式会社 総合研究所

*Institute of Science and Technology,
Asano Industry Co Ltd.*

ライフサイエンス研究部門

Division of Life Science



スタッフ(staff)

総合研究所
所長

明貝 文夫

[myoukai \(at\) asano-sangyou.co.jp](mailto:myoukai@asano-sangyou.co.jp)

ライフサイエンス研究部門
准主任研究員

市川 明子

[inst-ichikawa \(at\) asano-sangyou.co.jp](mailto:inst-ichikawa@asano-sangyou.co.jp)

研究員

柏野 泰章

[inst-kashino \(at\) asano-sangyou.co.jp](mailto:inst-kashino@asano-sangyou.co.jp)

研究補助作業員

新エネルギーシステム開発部門

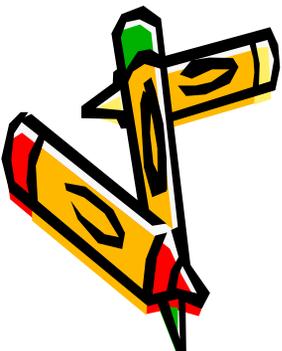
主任研究員

(新エネルギーチーム 係長 兼務)

食への取り組みは、昭和63年岡山県玉野市で「アサノバイオ研究所」として始まりました。お客様に「健康・高品質・安全」を実感頂けるキノコ作りを基本理念とし、研究開発しています。

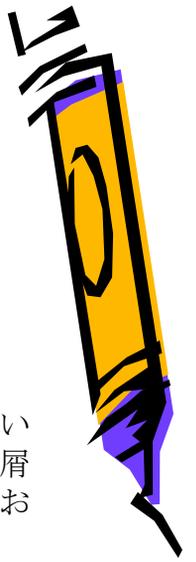
キノコは一般に「健康に良い」と言われており、現在はライフサイエンス研究部門が核となり、その成分や役割を明らかにし、機能的食品等について開発を行っています。また、生産の効率化や品質管理も担っており、食品事業部と一体となって活動しています。

食品事業部では、キノコを工場(ファクトリー)で栽培していますので、高品質で安全なものを毎日に収穫しています。栽培方法は木質チップをブロック状に成型し、キノコ菌を成長させる「菌床栽培」というものです。製造した菌床は環境が厳重に管理された部屋で2-3ヶ月間熟成させます。その後、菌床を専用の施設に移すことで、たくさんのキノコをじっくりと育て、ひとつひとつ人の手によって収穫し、毎日市場へ出荷しております。



開発事業及び研究活動の成果

未利用木質バイオマス（針葉樹の木屑等）を活用するキノコ栽培技術開発



研究背景と成果概要

岡山県は自然に恵まれており、豊かな森林資源があります。針葉樹については、建築木材や製紙用チップなどの製品に使用された後、その残りの木屑（未利用木質バイオマス）は排出量は多いのですが、利用用途が限られており、その有効活用が期待されています。

当研究所では、岡山県産の未利用木質バイオマス（主に針葉樹の木屑）に熱や加水処理をし、シイタケ栽培菌床の新しい素材を開発することに成功しました。この技術開発は、自然や森林保護に貢献するという意味でCSRに繋がり、また菌床栽培用の木屑は全て岡山県産を使用しての、シイタケの地産地消ができると考えています。

本研究開発は、岡山県の「おかやまグリーンバイオ・プロジェクト」、岡山バイオマスイノベーション創出補助金 を受けて進めています。



実験群

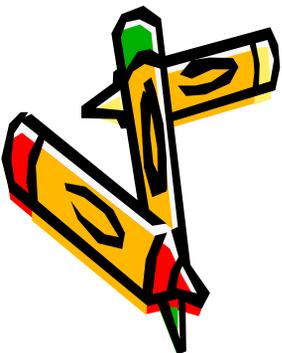
(針葉樹木屑入り培地で育てたシイタケ)



対照群

(針葉樹を含まない通常培地で育てたシイタケ)

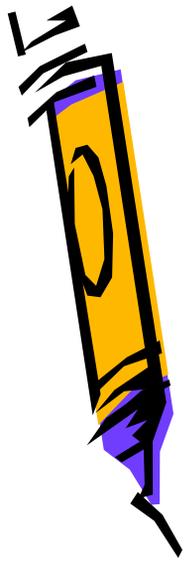
本研究成果の一部は、NHK岡山放送局「岡山ニュース もぎたて！」（平成25年8月29日放送）の特集「木質バイオマスと呼ばれる素材を使った商品開発 <http://www.nhk.or.jp/okayama-mogitate-blog/100/165943.html>」の番組の中で紹介されました。



取材風景



開発事業及び研究活動の成果



シイタケの芽で飲料

浅野産業 有効活用し健康商品化

LPガス製造販売の浅野産業（岡山市北区南中央町）は、シイタケの芽を原料にした健康飲料を開発し、販売を始めた。

栽培過程で廃棄される芽を乾燥させて煮出し、エキスを抽出。1本（50^{グラム}）当たり芽を約10個分（約50^{グラム}）

使用している。シイタケは悪玉コレステロールを減らす有効成分・エリタデニンを多く含み、動脈硬化や高血圧の予防効果が期待できるといふ。

同社は経営基盤の強化を狙いに食品分野に参入し、2006年から玉野市でシイタケを

シイタケの芽を原料に使った「芽力」



商品名は「芽力」。

年間約260^ト栽培している。1日平均50^トを廃棄している芽を有効活用しようと商品化した。

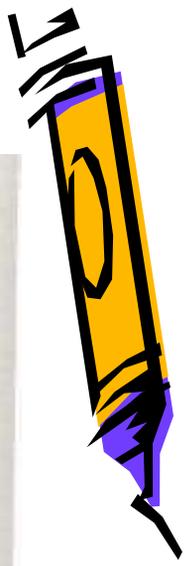
ジで販売している。今後はドラッグストアなどにも販路も開拓し、年間3万本の販売を目指す。（大河原三恵）

1本525円。グループ会社で健康食品販売の三宝産業（岡山市北区南中央町）が同社ホームペー

平成25年8月11日 山陽新聞掲載



開発事業及び研究活動の成果



LPガス製造販売の浅野産業(岡山市北区南中央町)は、スギやヒノキといった針葉樹を使ったキノコの菌床栽培に乗り出す。針葉樹は天然の抗菌成分が多く含まれ菌糸の成長を阻害するため、通常はブナやコナラなどの広葉樹を用いるが、同社は抗菌成分を抑える独自技術を開発。コスト削減とともに、針葉樹がメーン的人工林の新たな活用策にもつなげる。

(大河原三恵)

浅野産業

菌床栽培は、おがくす大板などの市場に出荷しに米ぬかなどを混ぜて固めている。出荷前は菌床に合わせた培地に植樹し室内で育つ。原木栽培に比べ安定供給できる。原木栽培は、原木に菌を接種し、建木材に用いられる針葉樹に比べ広葉樹のおがくすであるなどのメリットがあり、現在は原木栽培が主流。同社は経営多角化の一環で2016年から菌床栽培を始めた。玉野市長尾の自社工場でキノコを生産し、岡山、広島

針葉樹でキノコ栽培

抗菌成分 独自技術で抑制

研究所(玉野市玉瀬)で、固める前段階で一定の熱や針葉樹を用いる研究をスタートした。新技術は、おがくすを、スギやヒノキのおがくす



浅野産業が菌床栽培しているキノコラゲ。地地のおがくすを針葉樹に切り替えていく

コスト削減 人工林活用 広葉樹と同等品質

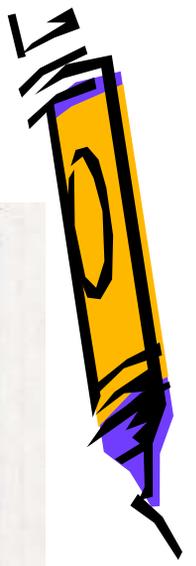


培地に使ったヒノキのおがくす。抗菌成分を抑える処理を施している

が、おがくすを半量ほど削ぎ落としておく必要があった。今回の研究は、キノコ栽培に用いる人工林、キノコ栽培に用いること、林業活性化に貢献したいこと、同社は1953年設立、資本金2千万円、売上高約16億円(19年6月期)。従業員約200人。

ずから広葉樹と同等の品質、風が乾燥してきたとき、同社は抗菌成分の抑制が図れたとみている。これまでもエノキなど、抗菌成分の分解酵素を持つ一部のキノコで針葉樹を用いるケースはある。同社は現場に需要がある、シイタケの補充品種としてキノコの生産を増やして、おがくすから順次、針葉樹に切り替える。将来はシイタケなどに広げる





浅野産業 来年4月ドリンク剤発売

シイタケの芽で健康食品

LPガス製造販売の浅野産業（岡山市北区南中央町）は、シイタケを活用した健康食品の商品化に乗り出す。栽培過程で廃棄している芽から、悪玉コレステロールを減らす効果があるとされるエリタデニンを抽出。第1弾として来年4月からドリンク剤を発売する。

（大河原三恵）

同社は経営基盤の強化を狙い、食品分野に参入し、2008年、玉野市長尾の自社工場（約4500平方メートル）でシイタケの菌床栽培を始めた。365日稼働で年間約260トンを生産。岡山、広島、大阪市場などに出荷している。出荷額は2億円規模。



浅野産業が菌床栽培しているシイタケ



エリタデニンを抽出するシイタケの芽

レスステロールを低減する働きがあるという。ドリンク剤は、グループ会社で健康食品販売の三宝産業（岡山市北区南中央町）が製造し、同社ホームページで販売する。1本（100グラム）で約10個分の芽が含まれ、価格は300円程度の見込み。ドラッグストアなどへの販路も開拓する。

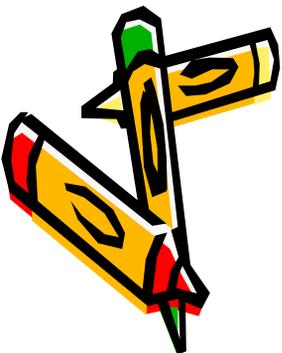
悪玉コレステロール低減 エリタデニン抽出技術確立

引き続き、糖粒のサプリメントや清涼飲料水タイプといった商品ラインアップも増やし、5年後をめどに年間売り上げ3千万円を目指す。特定保健用食品の申請は今のところ予定していない。

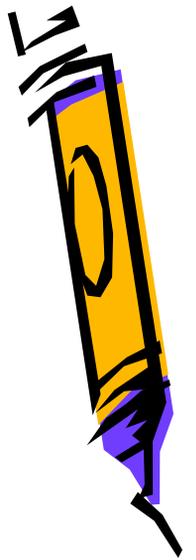
今回の事業は10月、地域資源を生かして新事業に取り組み中小企業を支援する経済産業省の「地域産業資源活用事業計画」に認定されており、補助金の申請も検討する。

総合研究所長を兼ねる明貝文夫・浅野産業専務は「エリタデニンは抽出が難しいこともあって商品化はまだ少ない。自社生産のシイタケなので生産履歴がはっきりして安心してできる点も売り込みたい」と話している。

同社は1959年設立。資本金2千万円。売上高約80億円（11年6月期）。従業員約250人。



開発事業及び研究活動の成果



旧志戸坂トンネル



旧志戸坂トンネル内で栽培されているシイタケ

シイタケ栽培実験

岡山県西栗倉村は約 5 町、幅 5・4 町、高さ 山、幾取原に位置する 4 町は 1981 年に開 国第 173 号の旧志戸坂 類され、岡山県の 270 トンネル（洞村改修）で 旧区間を村が管理、遊休 シイタケ栽培の実証実験 施設を有効利用して村の を行っている。トンネル 特産品開発につなげよう 内の温度変化の少ない環と、シイタケの菌床栽培 類を生かし、冷感房設備 も手掛ける LP ガス無造 を使わずに経費を抑えた 販売の浅野産業（岡山市 生産方法を確る試み。北 北区南中央町）の総合研 年 3 月半まで行い、事業 究所（玉野市主野）に協 力を依頼し、10 月から実 化を検討する。 同トンネル（全長 56 験に取り組んでいる。 シイタケは年間 1 産額 度が生育に調っており、

事業化目指す

建物内での菌床栽培は 夏の冷感房経費の負 担が大きいという。実 験は冷感房設備を備か ず、菌床に散水する水 の確保と照明の電費整 備など事業費 70 万円を 約 8・4 町備置き、温度 さ約 1・5℃の菌床を や湿度、成長速度、作 業効率などを調べてい る。照明は作業時に 1 日約 2 時間点てる程度 で十分という。

11 月中旬からは収穫 できるようになり、各 種データを蓄積中。同 研究所では別事業で同 村産のヒノキやスギを 原料にした菌床の実用 化に向けた実験が進行 しており、同村産業精光 業は「菌床も含めて新 たな付加価値となら せるよう事業化を実現し たい」としている。

（近藤秀孝）

平成 24 年 12 月 25 日 山陽新聞掲載

浅野産業 キノコの低コスト栽培技術を開発

LP ガス販売のほかキノコの栽培事業を展開する浅野産業株式会社（岡山市北区南中央町 12-16、浅野益弘社長、資本金 2000 万円）は、このほど、安価なスギ、ヒノキなどの針葉樹を使ったキノ



針葉樹を使った菌床と生産した乾燥キクラゲ

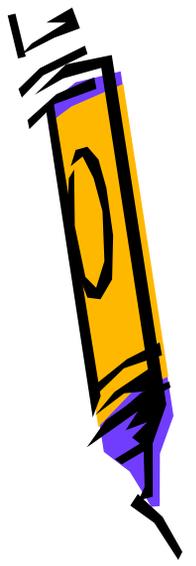
コの低コスト栽培技術を開発した。十でキクラゲの試験栽培に成功しており、2 月から県産間伐材や製材くずを使った大量生産を本格化。広葉樹に適したキノコの針葉樹を使った商用生産は全国初という。菌床栽培はおがくずにぬか、ふすまなどを配合し押し固めたブロックに菌を植え付ける生産方法。針葉樹のおがくずは広葉樹に比べ半値程度で、使用できればコスト削減効果大きい。抗菌作用が強い一部のキノコを栽培に不適きとされてきた。同社は針葉樹の抗菌作用を、おがくずの段階で加水、殺菌期高温加熱する

独自技術で抑制。広葉樹と混合することで商用化を実現した。現在、菌床にかかるコストを 10% 削減できているという。今後は針葉樹の配合率を高める研究などを進めていく。2012 年度のキノコ事業の売上高は約 2 億円。主力は年間 250 t を生産するシイタケだが、市場価格が下がる夏場に高温帯に適し冷房不要で育成期間が短いキクラゲの生産拡大を図る中で、同商品への針葉樹活用を決めた。未利用バイオマスの利用促進を目的とする岡山県の 2012 年度バイオマスイノベーション創出補助金（上限 1000 万円）の対象事業。統括する明日文夫専務は「林業や環境の保護にも貢献できる取り組み。県産材の使用で安全という付加価値も高まる」と意気込んでいる。

平成 25 年 3 月 11 日 発行号 Vision 岡山掲載



開発事業及び研究活動の成果



日本経済新聞



シイタケ栽培

培地リサイクル

浅野産業 間引いた芽も食品に

浅野産業では年間に 400トンもの使用済み菌床が出る

LPガス販売の浅野産（長）はシイタケを栽培し、（岡山市、浅野益弘社）はその後で出る廃棄物のリサイクル技術を開発する。菌床と呼吸される培地を再利用するとともに、間引いた芽から機能的食品を作る。同社は、間引いた栄養分を混ぜた菌床に菌を接種して培養・育成するが、栽培が終わると菌床が廃棄物になる。岡山

県玉野市にある同社の工場では年間に400トンもの使用済み菌床が出る。またシイタケの身を大きくするために間引いた芽も産廃廃棄物になる。まず菌床は機械でふるいわけた後、新しい菌床に混ぜられるようにする。使用済みの菌床は粘りけがあるが、ここから再利用できる部分を取り出す技術開発を進める。

一方、間引いたシイタケの芽はドリンク剤や顆粒（かりゅう）状の健康食品として再利用する。シイタケの芽にはエリタ



表彰を受ける宮間選手（右）と福元選手（10日、岡山県庁）

なでしこありがとう

ニンという栄養素が多く含まれており、摂取すれば悪玉コレステロールの減少などの効果が期待できるという。この栄養素を高い純度で取り出し、健康食品として将来は商品化したい考えだ。

た授と穂のバでブカ。威 岡

平成23年8月11日日本経済新聞掲載

