

4～6月の原木シイタケ栽培管理



乾シイタケ栽培

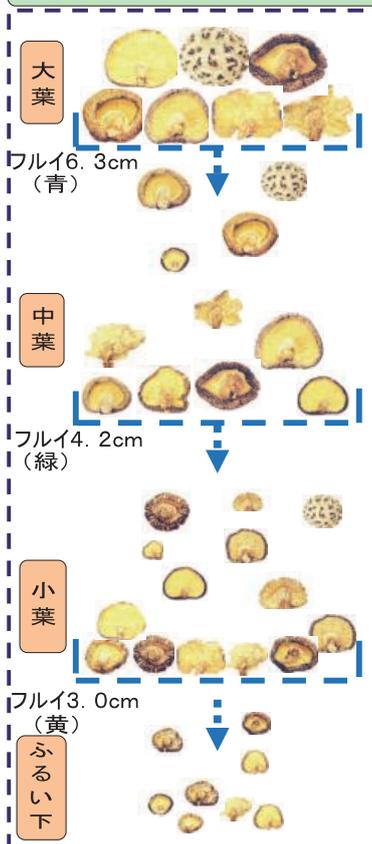
1. 乾しいたけの選別、保管について

シイタケの収穫・乾燥が終了し、出荷・販売に向けての最終作業が選別です。付加価値を高め、高く販売するための手段として欠かせません。下記の注意点と選別手順を参考にしてください。

「選別の注意点」

- ①選別は雨の日は避けて、できるだけ晴天の日を選んで行いましょう。
- ②シイタケの乾燥状態のチェックを行いましょう。
- ③フルイを用いて先ず大、中、小、フルイ下に選別します。
- ④上物と下物とを混ぜないようにし、特用、加工品を除きます。
- ⑤厚物（6～7分開き）、中肉（7～8分開き）、冬菇（5～6分開き）に分けます。
- ⑥保管場所は直射日光や高温多湿な場所は避け低温倉庫、冷暗所で保管します。また、選別後は品質低下を防ぐため出荷用段ボールにて保管します。

乾シイタケの選別手順



※ ①フルイで大きさを分ける。



※ ②特用、加工(下物)を除く。



③肉の厚さ(傘の巻き込み)



④冬菇

5～3cm
フルイ5cm(茶)～
3cm(黄)

花冬菇



上冬菇



並冬菇



小冬菇



5～6分開き

⑤品質(日和子と雨子)

上物: 日和子(ヒダ色が乳白色、淡黄色で丸形、傘表面にシワが少ない)
並物: 上物以外

2. 植菌時期・方法について

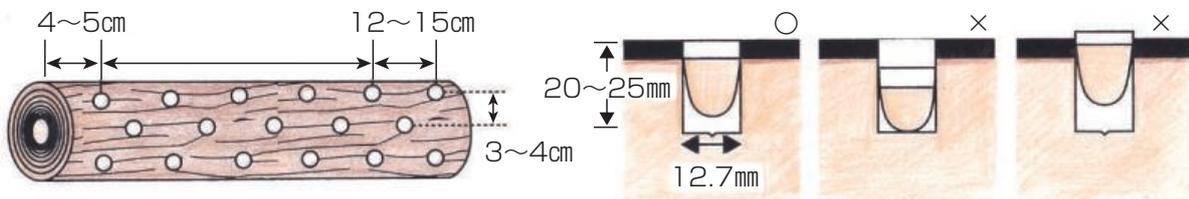
今年は暖冬傾向となりました。植菌作業も比較的進んだと思います。植菌時期の目安は、桜の花が開花する頃といわれています。その時期までには植菌を終えるように計画し、適期作業を心掛けるようにしましょう。また植菌時期が遅れるとほだ化の遅れや害菌侵入の原因になるため下記の注意点を参考にしてください。

「植菌時の注意点」

- ①植菌時期が遅くなる場合は植菌列間をやや狭くし、1列多く植菌するようにします。
- ②死節や枯死等の所にも雑菌防止として余分に植菌します。
- ③原木に直射日光を当てないようにしましょう。日除けを掛けるか日陰に置きます。

【形成菌】

形成菌の植菌数は木口の径×5～6倍



- ・穴の径12.7mm、深さ25mm
- ・種菌の下の空間があきすぎないようにする

【コマ菌】

コマ菌の植菌数は、通常木口径×2～3倍であるが、遅れている人は3～4倍の植菌が望ましい



3. 仮伏せ、本伏せ管理について

1) 仮伏せ

仮伏せは、植菌後シイタケ菌の活着・伸長を促進させるための大切な作業です。基本は保温・保湿管理です。

植菌したほだ木は、横積み（棒積み）し、枝葉や遮光ネットを掛けて保湿します。時期が3月以降で明るい林内であれば横積みになっているだけで被覆しなくてもよい。

形成菌は、活着前に高温になるとオガ菌が乾燥し不活着の原因になるため、特に注意が必要です。仮伏せを継続していると、コマ菌の頭やほだ木の木口に菌糸紋が発生してきます。これを目安に仮伏せを終了し、本伏せ作業に移ります。

また、ゴムタケの発生は生木状態、ドウガレ菌の発生はほだ木が乾燥してきたことの指標になります。



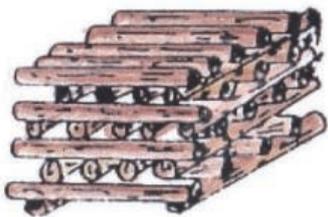
ゴムタケおよび木口に菌糸紋の発生

2) 本伏せ

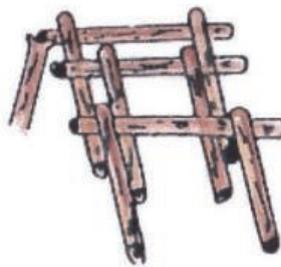
本伏せとは、ほだ木にシイタケ菌が伸長しやすい環境を整え管理することです。伏せ込みの方法は大きく分けると林内伏せ、裸地伏せ、人工庇陰伏せの3種類があります。いずれの方法にしても基本は風通しがよく、水はけがよい、降雨が当たる、そして直射日光の当たらない場所です。シイタケ菌の成長温度は5~32℃であり、40℃を超えると死滅します。そのため、直射日光の当たる場所は遮光ネットなどにより庇陰をします。その際ほだ木上部から70cm~1mの空間を開けるようにします。

また、環境に適した組み方も重要です（下図参照）。乾燥しやすい伏せ込み場だと低いヨロイ伏せ、湿気が高い場所は高めに鳥居伏せ、生木状のほだ木などの場合は後の組み換え作業のことを考え井桁や三角伏せにしましょう。

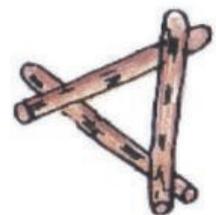
井桁伏せ



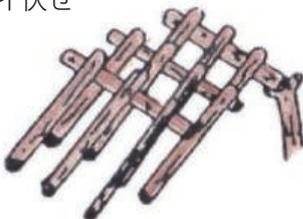
鳥居伏せ



三角伏せ



ヨロイ伏せ



百足伏せ



「伏せ込みの方法」



林内での伏せ込み



人工庇陰での伏せ込み

- ①林内伏せ：水はけ、風通しがよい雑木林が最適です。針葉樹林の場合はしっかり降雨がほだ木に当たるように間伐、枝打ちなどを行い明るい伏せ込み場にしましょう。
- ②人工庇陰伏せ：遮光ネット、ヨシズを利用した伏せ込み方です。畑や田などの跡地に人工庇陰を設置して行います。近年、降雨不足が懸念されていますが、散水などが簡単にでき、積算温度や水分の確保が容易です。しかし、遮光ネットの高さが低いと高温障害を受けやすく、伏せ込みが密集していると高温多湿になりやすいので注意が必要です。
- ③裸地伏せ：笠木の厚さは、上からほだ木が見えない程度にします。西日が当たる側には十分な張り出しが必要です。張り出しが垂れ下がると通風を妨げるため、垂れ下がらないように笠木を載せることが大切です。笠木が不足すると、ほだ木が直射日光により高温障害を受けるため、しばしば見回り、笠木を補充するようにしましょう（厚さ30～40cm）。

3) 害菌について

近年は伏せ込みとほだ場を併用される人が多いですが、伏せ込み場とほだ場は環境条件が異なります。そのため、ほだ化の遅れ、害菌の被害が目立つ人もいます。害菌が発生した場合は、その害菌を指標として速やかにほだ場環境の改善を行いましょう。

害菌とほだ場環境との関係

環 境	直射日光	生木状ほだ木	多湿環境	高温多湿環境
害 菌	クロコブタケ シトネタケ ニマイガワタケ	ゴムタケ ダイダイタケ	ヒポクレア	カワラタケ キウロコタケ アナタケ トリコデルマ

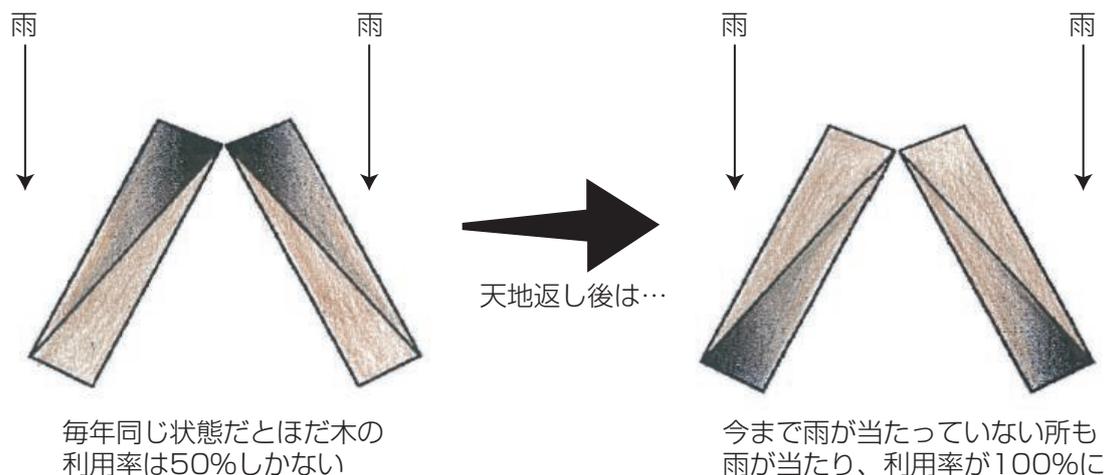
「害菌対策について」

- ①直射日光：遮光ネットなどで庇陰を行います。
- ②生木状ほだ木：天地返し、積み替えを行うなどしてほだ木の水分を早く抜くようにします。
- ③多湿環境：通風をよくするため、雑草などを刈払います。

害菌の発生は環境条件によって大きく左右されます。害菌の被害を防ぐには、シイタケ菌糸の繁殖しやすい環境を整えることが大切です。

4. 古ほだ木とほだ場管理について

ほだ場の管理として重要なことは、ほだ場の枝打ち・間伐により庇陰調整を行うとともに、古ほだ木の整理・清掃を行い新ほだ木の入替えの準備をしましょう。安定生産のためには、新ほだ木からの発生は当然のことですが、古ほだ木（植菌後3年以降のほだ木）からの発生が不可欠です。安定した生産を目指すため、特に古ほだ木を梅雨～夏期に天地返しを行いましょう。発生が少なく養分が多く残っている裏側を使用することで、ほだ木の利用率を高め増産に繋げましょう。



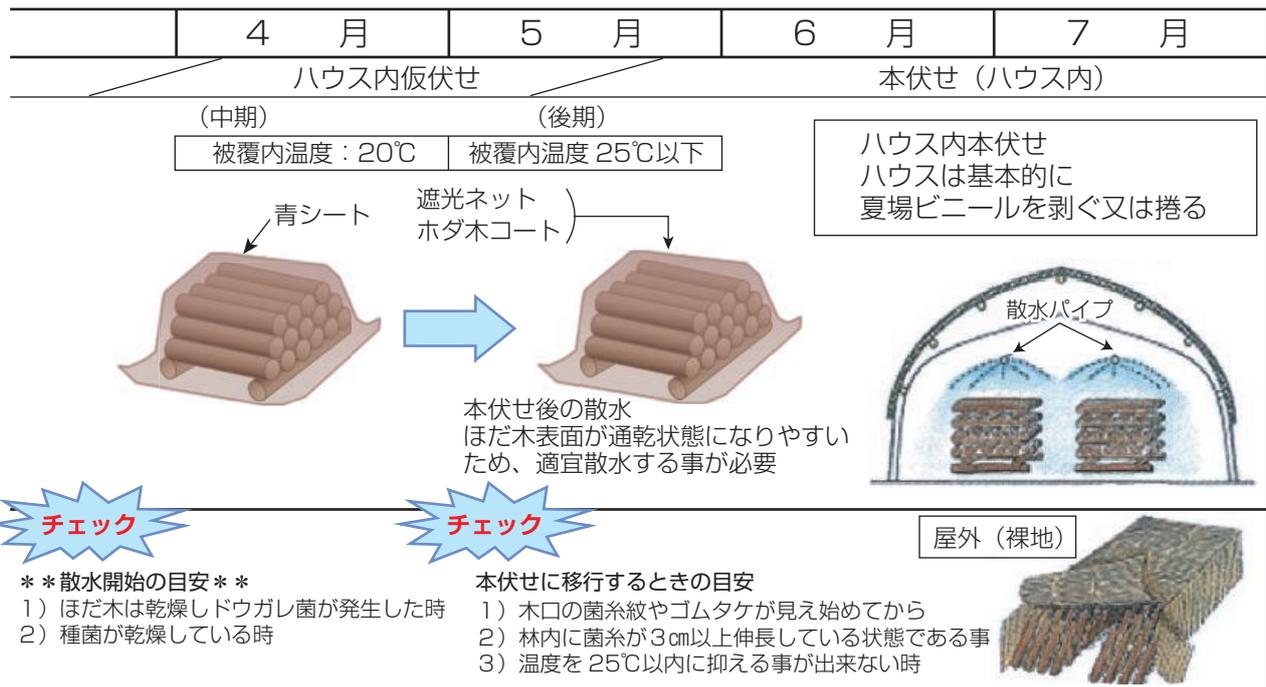
(北陸駐在 梶川祐太)

生シイタケ栽培

近年の傾向として、この時期でも真夏並みに温度が急上昇するなど栽培作業のそれぞれの場面で慎重な管理が求められます。シイタケ菌は本来低温には耐えますが、32℃以上の高温には弱い性質があります。特に、ほだ木作り（新植ほだ木）、夏出し浸水発生においては、高温対策を重視した管理に努めましょう。

1. ほだ木作り

4～6月のほだ木作りの栽培暦



1) 4月以降の植菌における注意点

種菌の形態に関わらず植菌列数を1～2列以上増やすようにします。オガ・形成菌の場合は、4月以降はコマ菌へ切り替えましょう。

2) 仮伏せ

①温度管理：4月は、外気温の上昇に伴い、ハウス内、被覆内とも急激な温度上昇に注意が必要です。ハウス上部には遮光ネットを張り、被覆内を20℃以下に保つよう被覆資材などで調整をします。被覆内の温度が25℃以上になる頃は、速やかに本伏せに移行しましょう。

②散水（湿度）管理：被覆資材の内側に水滴がつかなければ、ほだ木表面が濡れる程度に散水を行い包み直します。ドウガレ菌が顕著に出ている場合も散水は必要です。散水は温度が一番低くなる夕方



人工庇陰下での仮伏せの様子

に行いましょう。被覆資材を外して、本伏せに移行するまでの間は、ほだ木表面が濡れる程度の散水を実施します。

3) 本伏せ

仮伏せから本伏せへ移行の目安は、オガ菌・形成菌では木口の菌糸紋がまんべんなく出現する頃。コマ種菌の場合は、コマ種菌の頭に発菌、あるいはゴムタケがほだ木上に発生した頃です。

夏菌（菌興 702 号、706 号、697 号、537 号）は、本伏せ後即散水するとフタ材の浮き上がりやフーローの破裂を招くため、散水は本伏せ後 10 日目頃から行うようにします。冬菌（菌興 115 号、118 号、141 号、240 号）は、この傾向が少ないため移動即散水可能です。

また、下の表に示すように、発生する害菌の種類によりほだ木やほだ場環境の状態を推定することができますので、栽培環境の改善に役立ててください。

ほだ木状態	害菌名
表面乾燥	クロコブタケ、シトネタケ、ニマイガワ菌、胴枯病菌
生木状態	ゴムタケ、ダイダイタケおよび材変色菌類
ほだ場環境	害菌名
高温多湿状態	カワラタケ、キウロコタケ、アナタケ、チャシワウロコタケ
//	トリコデルマ、ハルチアナム、ヒポクレア、ラクテア
多湿環境	白色トリコデルマ、ダイダイタケおよび材変色菌類



ゴムタケ



クロコブタケ



シトネタケ

2. 夏菌（菌興702号、706号、697号、537号）の管理および発生操作

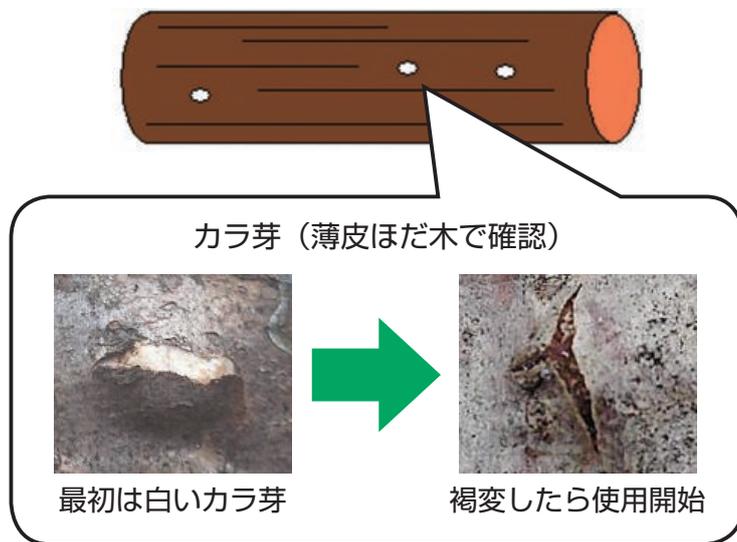
夏菌品種の早晚性は基本的に702号=706号>697号>537号の順です。標準的なオガ・パッポーと形成種菌の場合の初回使用時期の目安は、702号と706は4月、697号は5月、537号は7月以降となります。種菌形態では、オガ・ハッポー=形成菌>コマ菌の順で、コマ菌は1カ月~2カ月遅れで使用しましょう。

1) 新ほだ木の事前処理

ほだ化を整える（仕上げる）ための管理です。計画出荷やほだ化遅れの対策として有効です。最低使用1カ月前よりハウスへ持ち込み、密な井桁か棒積みにしビニール被覆を行い、保温・保湿に努めましょう。被覆内の温度は30℃以下、湿度は80%を目安とします（ハウスが加湿状態の時は、被覆が必要でない場合もあります）。露地、戸外で行う場合は、庇陰下にて散水か降雨後すっぽりと被覆します。

2) 新ほだ木の事前診断

オガ・形成種菌では原基確認と原基周辺の硬さを確認します（硬ければ良好であり、軟らかければ使用時期が尚早となります）。また、コマ種菌の場合は、下の図のようにカラ芽が白色から褐色に変色してからの使用とします。



事前管理の様子

3年ほだ木についても事前管理を行うと初回発生が揃いやすいです。3年ほだ木については散水時間を長くし、吸水が図れるようにしてください。3年ほだ木も同様にカラ芽がふき上がります。

3) 新ほだ木の試験浸水

試験浸水は大・中・小径木（最低5本づつ）で行い、発生量やきのこの形状を確認してから本格使用に移りましょう。発生量的には100g/本以上を目安とします。4月～5月までは、気温が不安定のため発生にバラツキが生じやすいですが、6月以降は、気温の上昇とともに発生量が増すため、発生過多（小型化）に注意し初回発生の使用時期を見極めましょう。

4) 古ほだ木使用の際の注意点

3年ほだ木の使用時期は、2年ほだ木時の使用回数により使用時期が異なります。6月までに使用するほだ木は、2年ほだ木時の使用を3回までとし、4回以上使用したほだ木は9月以降の使用とします。6月に使用するほだ木は、2カ月前より週2回2～3時間の散水を行います。前年秋から継続使用を行っている702号や706号は、随時定期浸水を行い秋季までに使い切ります。

5) 発生操作（基本）

- ・ 浸水時間：12～18時間（古ほだ木は長めに）
- ・ 芽出し温度：15～20℃。梅雨時期は即展開でも可。
- ・ 生育条件：生育温度13～27℃。湿度75～90%。
- ・ 休養：20～40日間（537号はやや長め）。使用前10日から2～3回表面が濡れる程度の散水を行います。古ほだ木は40～50日間休養するようにします。



ほだ木の休養の様子

(関東・東北事務所盛岡支所 星川淳雄)