

10～12月の原木シイタケ栽培管理



乾シイタケ栽培

10～12月は、乾シイタケ作業にとっては大切な時期を迎えます。原木伐採・玉切り作業と発生ほだ木については原基形成管理、品種ごとのほだ起こしなど適期作業が求められます。適切な管理を行い良品生産、増収に努めてください。また、チェーンソーや運搬車、高所での作業など危険を伴う作業が多くなります、安全には十分に留意して事故の無いようにしてください。

1. ほだ木作り

「原木の伐採・玉切り」

シイタケ栽培の基本は良いほだ木を作ることです。良いほだ木を作るためには、まずは適期伐採が基本となります。適期伐採の目安となる原木の黄葉状態は年によって変わるので確認が必要です。老齢木や北向きのところは少し早めに伐採し、乾燥しやすい若木や日当たりの良い西向きのところは少し遅めに伐採するなどの操作も必要です。下表を参考に適期伐採に努めましょう。

	クヌギ	コナラ	ミズナラ	シイ・カシ類	シデ類
黄葉初期～3分黄葉 (10月中～10月下旬)	◎	◎	◎		◎
4分黄葉～7分黄葉 (11月上旬～11月中旬)	○	◎			
厳寒期 (1月～2月上)		○		◎	
春期 (2月下旬～3月中旬)		○			○

◎・・・最適期 ○・・・適期

なお、適期伐採の理由とメリットは以下のとおりです。

- ①シイタケ菌の成長に欠くことのできない材内の貯蔵養分が最多となります。
- ②樹皮がはがれにくくなります。
- ③枝葉によって材内の水分を抜くことができます。
- ④樹液の流動が停止する時期。
- ⑤葉が落ちにくいいため、伐採跡地の伏せ込み場での笠木が確保できます。
- ⑥カシ・シイ類は樹皮が乾燥しやすいため厳寒期が最適期となります。

伐採した原木は引き続いて葉枯し処理（下図）を行うことによって、植菌後菌糸の初期活着と成長が良好となりますので、下表を参考に必ず葉枯し処理を実行しましょう。



原木の伐採・葉枯しの様子

樹種	区別	樹齢	葉枯し日数
クヌギ	若木	10～18年生	20～30日位
	老木	20年以上	40～50日位
コナラ・ミズナラ	若木	20～25年生	20～30日位
	老木	35年生以上	20～50日位

原木は葉枯し処理を終えれば、速やかに玉切り作業にかかり早期の集材を心掛けてください。伐採後積雪が心配される地域では、玉切りした状態で降雪の下にならないように集材し、低めの棒積みで笠木をかけ、樹皮表面の過乾燥を防ぐように心掛けましょう（また積雪地では上面にビニールシートなどをかけ雪を防ぎましょう）。

【年内植菌・仮伏】

年内植菌は、労力分散と早期ほだ化に有効な作業です。しかし、植菌後は厳寒期を迎える時期になります、植菌後保温・保湿ができなくては早期植菌の意味がありません。そのため植菌後は仮伏せを徹底してください。方法として低い棒積み（降雨がすべてのほだ木に行きとどく高さ）で笠木をかけ、積雪地などでは状況によってはビニール被覆を行い保温・保湿を図ります。また被覆内の温度が20℃以上にならないように注意し管理を行ってください。

2. シイタケ作り

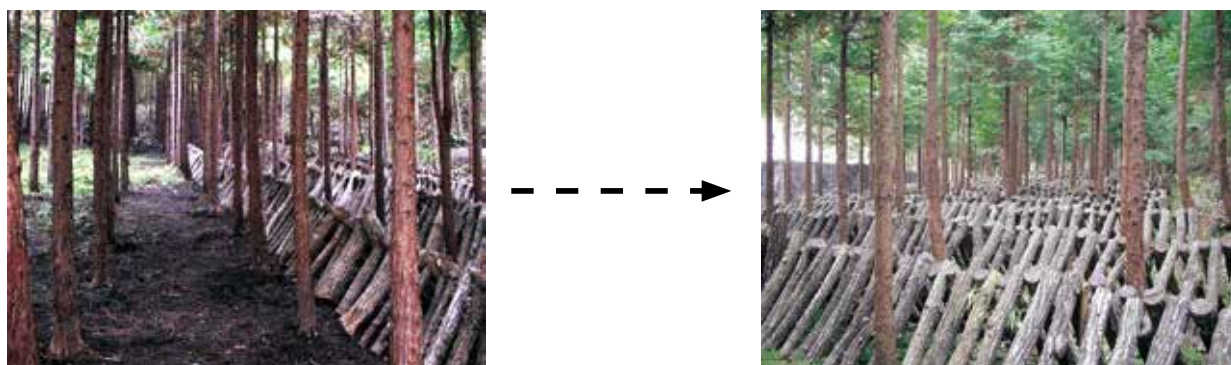
【ほだ場環境整備】

良品生産・増収対策にはほだ場整備が重要です。ほだ起こしまでには、以下の点に注意して整備しておきましょう。

- ①暗いほだ場は枝打ち・間伐を行い明るくします。温度変化が大きく秋子～寒子の発生比率が高くなります。また春先の芽切りが早くなり、集中発生を回避でき品質向上につながります。

②防風垣（ネット）を設置しほだ場の保湿、保温を図ってください。広いほだ場では周囲だけでなく内部にも必要です。また、つなぎ目や切れ目から入る風は強力となるため補強、補修を行ってください。

③原基形成促進、発生操作、成長促進が図れることから散水施設の導入を考えましょう。



ほだ場環境の整備：枝打ち・間伐で明るくする



防風垣（ネット）を設置したほだ場

「ほだ起こしと古ほだ木の管理」

秋子発生に向けての管理で最も重要なポイントはほだ起こしの時期です（ただし、ほだ木が順調にほだ化していることが条件です）。各品種の発生適温を確認し操作を行ってください。

①中温菌（菌興324、327号）

ほだ場の最低気温が14℃以下になる頃から発生が始まり、翌年の4月にかけて分散的に発生します。菌興324号は植菌年の秋に走り子が多い品種です。1年ほだ木も見回りを行ってください。

②中低温菌（菌興240、241号）

ほだ場の最低気温が10℃以下になる頃から発生が始まり8℃以下で芽切りが多くなります。

③低中温菌（菌興N115、115、118、141、193、101、169、170号）

ほだ場の最低気温が8℃以下になる頃から発生が始まり5℃以下で芽切りが多くなります。



菌興 240 号秋子発生写真 (大分県 12 月中旬、2 回目の発生)

ほだ起こしの時期は、小径木からの芽切りが目安となりますが、発生が確認されたからと言ってあわててほだ起こしを行うのも危険があります。気温が再上昇する恐れのある時期は安定して気温が下がるまで待つことも一つの方法です。また、散水が可能な方は芽切り促進のため移動後散水を行います。

最近の植菌動向を考えると、新ほだ木の減少により古ほだ木中心の発生となる生産者・産地が多く見受けられます。無操作では、春の一斉発生による下級品の増加が懸念されます。3年ほだ木以上の古ほだ木もほだ倒し、散水、クギ目入れ (ほだたたき) 等を積極的に行い、冬季の良品生産につなげましょう (下図)。



古ほだ木のほだ倒し

3. 乾燥機の点検

きのこの本格発生が始まる前に乾燥機の点検は必ず行いましょう。シイタケは食品です。乾燥機の庫内(特に床下)の異物・ほこりなどを取り除き清掃の実施をお願いします。

「乾燥機の点検のポイント」

- ①温度計・ハイリミットの線に損傷がないか、きちんと固定されているかを確認する。
- ②オイルホースの亀裂やオイル漏れがないか確認する。
- ③煙突の点検確認。
- ④電源を入れ正常に作動するかを確認する。温度計の指針、バーナーの点火、ダンパー作動(全自動の場合)。
- ⑤試運転は短時間ではなく、ある程度の時間で様子を見る。

(鳥取事務所 大竹俊充)

生シイタケ栽培

本年の夏期の天候は、6月が空梅雨・降水量不足、7月が極端な日照不足、8月が一転して高温猛暑と目まぐるしく変化しました。新植ほだ木のほだ木作り、発生操作なども場面、場面で対応をする必要があり管理の難しいシーズンでした。今後3カ月の管理として、ほだ木作りは最終のほだ化チェック、夏菌の発生操作においては低温障害防止などが重点事項となります。

1. 夏菌の発生操作(菌興537号、697号、702号、706号)

「最低気温が15℃前後の時期の使用目安」

最低気温15℃以上、最高気温が20～25℃前後の頃は夏菌の発生にもっとも適した時期です。台風や秋雨などの降雨を吸水し、原基形成でも好適温度下にあるため、発生過多も起こりやすくなります。発生量や品質を確認し、発生環境と発生操作の調整を図って行くことが大切です。

最高気温が20℃を下回り始めると「水分過多」になり品質低下を招きます。気温の下降と同時に発生舎・休養舎の最高気温に注意し休養舎内は15℃以上を確保するよう注意して下さい。

- ①浸水時間:2年ほだ木は12時間程度、3年ほだ木は20時間程度。水分過多になる場合は、浸水時間・水温も確認して下さい。
- ②芽出し:この時期は特に必要なし(水切りのち即展開する)。最低気温が15℃を下回る頃より芽出し操作(15～20℃)が必要です。
- ③生長:温度13～27℃、湿度75～90%。気温低下にともない品質面で、きのこの「水分過多」が目立ち始めます。特に夏仕様のハウス(外張りに黒シェードなど)では顕著に表れます。地域によっては、外張りのシェード(黒)を内張りに切り替えてハウス内温度を確保しましょう。きのこの色質・ボリュームを良くするには、昼夜の温度・湿度較差をつけることが有効です。
- ④休養:ハウス内(室内)休養が原則で、平均気温20℃で20日以上(気温が低い場合は30～40日の休養となります)。日中の最高温度は25℃以上30℃以内を確保し、温度較差を付けます。散水は週2～3回程度・夕方に30分から長くて1時間程度行います。ただし、使用約1週間前より散水を

止めてほだ木内の水分を抜きます(浸水時の吸水効果を高める)。

「最低気温が10℃以下の時期の使用目安」



菌興697号2年ほだ木1回目発生(12月)
2夏経過後の冬期使用。平均250g/本の発生、2回転目は採取後連続使用が可能。ハウス地面には暖房用の温湯配管のパイプが設置、10~25℃で管理する。

- ①浸水時間：時間は前記と同様ですが、水温は10℃以上を確保して下さい。水温が低い場合はハウス内温度を活用(ハウス内水層の溜め水)するなど工夫が必要になります。
- ②芽出し：室内芽出し(芽出し室・ハウス内)を使用し、被覆内温度は20℃を確保します。
- ③生長：好適温度は15℃以上~25℃。夜間温度(最低気温)に注意し、必ず10℃以上は確保して下さい。
- ④休養：屋内休養とする。縦積みか井桁積みとし、温度は15~25℃を維持します。休養期間は約30日程度を目安とします。

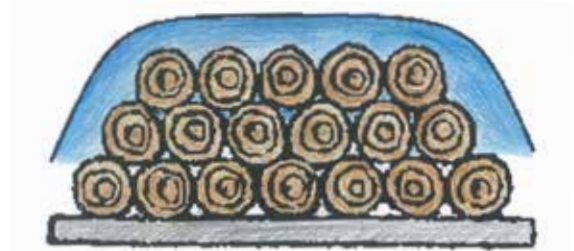
2. 夏出しを終えたほだ木管理(冬越し)

芽出し期間が5日以上かかるなど温度確保が難しくなったら、今シーズンの使用は終了です。

翌年使用を考えているほだ木は水抜きを行い、林内などへ移動、束立てにして「ほだ寄せ・冬囲い」管理をして下さい。スギやヒノキ林内は、上面のみビニールやシートなどを掛けて凍結しないようにしましょう。裸地や雑木林の場合はビニールの上部は勿論のこと全体にシェード(黒)で囲い荒風をあてないように管理します(右図)。

夏菌のほだ寄せ・冬囲い

ブルーシートを肩から10cm下げる



側面は開けておく

3. 菌興702号（形成菌）1年ほだ木の発生

菌興702号を植菌年に使用する場合、ほだ木全体のほだ化が良好なこと、植菌からの有効積算温度が3,000℃以上となっていることを確認します。使用前の事前検索では、ハッポー栓下の種菌状態を確認します。原基が確認できること、種菌部に水分を持ち、指でつまむと粘りのあるガム状となることなどが目安です。

ほだ化を整えるため、屋外でのビニール被覆やハウス取り込みなどの事前管理は有効です。また、このような事前管理を行うことで使用前の低温障害による発生不良の防止となります。発生操作（浸水～休養管理）は、夏菌「最低気温が10℃以下の時期の使用法」に準じます。水温（10℃以上）と休養温度（好適15～25℃）の確保が重要となります。



菌興702号形成菌1年ほだ木1回目の発生写真（10月上旬）
初回発生のため株発生、柄の徒長は散見されるが400g/本の発生。

4. 冬菌の発生操作（菌興115号、118号、141号）

最低気温が低下し、霜が降りる頃（10℃以下が連続）から伏せ込み場にて芽切りが始まる。近年、最低気温が安定せず使用開始時期の見極めが難しく、ハウス栽培では発生ほだ木の拾い込み操作から開始し、収穫後は随時浸水操作へ移行される方法をお勧めします。

拾い込み操作では日中のハウス内温度がポイントです。温度を5～20℃の範囲に保つことやこまめな換気を行います。冬菌の発生操作方法は下記のとおりです。

①浸水：最低気温5℃以下が安定してから行います。

形成(オガ菌)1年ほだ木：6～12時間

形成(オガ菌)2年ほだ木：24時間

コマ菌2年ほだ木：12～25時間

コマ菌3年ほだ木：24時間以上

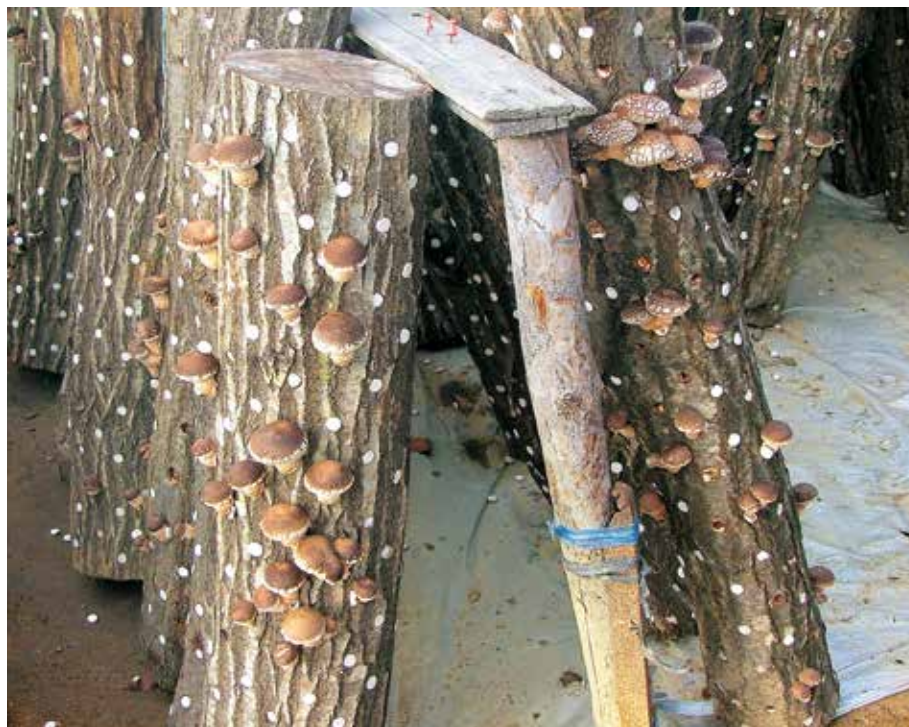
なお、水温が低い場合（5℃以下）は水の減り（水位）を目安にします。

②水切り・芽出し：無加温ハウス（林内含む）を活用しての栽培の場合は、浸水のち即展開状態で日中・夜間との温度較差で、より自然な芽だし作業ができます。ハウス内温度は15～20℃、日中の温度が確保できていれば、最低気温が0℃以下でも問題ありません。夜間、ハウス側面を巻上げ水切り

(=低温処理)をする。風防止として東側を巻上げることが望ましい。一斉芽切りを促進するためには寒ざらしを行うとより効果が図れます。

③生長：日中温度は20℃以下とする。菌興115号については18℃以下を厳守。夜間は5℃以下になっても問題はない。ただし、凍結しないように注意してください。

④休養：採取後は約20～30日間の休養とします。積雪地域は直接「雪水」があたらないよう、ほど木上面にブルーシートなどを掛けて下さい。



低温性菌興115号の浸水発生風景

(九州本部・大分事務所 篠原誠治)