

[成果情報名]菌床シイタケ栽培における温度管理

[要約]菌床表面平均温度を高温抑制温度（原基を淘汰する）以下にするには空調設定温度を 24℃以下にする必要がある。また菌床表面温度と空調設定温度を施設ごとに確認する必要がある。

[キーワード]菌床シイタケ、施設栽培、空調設定温度

[担当]長崎県農林技術開発センター・森林研究部門

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分]林業

[分類]行政

[作成年度]2022 年度

[背景・ねらい]

空調施設を用いた菌床シイタケ栽培は、年間通して安定して生シイタケを生産することが可能である。菌床シイタケ栽培における適正温度は 25℃を超えることはないので空調で施設内の温度を管理する必要がある（表 1）。菌床はシイタケ菌の活動により熱を発生するため室温より高くなる。そのためシイタケ発生管理の適温で施設を管理しても実際の菌床の温度は高くなっているおそれがある。そこで、種菌の温度別菌糸伸長速度および施設の空調設定温度と菌床表面温度の差について調査を行う。

[成果の内容・特徴]

1. 供試した市販菌 A の菌糸伸長速度は 25℃が最も高い。25℃より低いと緩慢となる。また 27.5℃より高いと著しく低下する（図 1）。
2. 菌床表面平均温度を高温抑制温度以下にするには空調設定温度を 24℃以下にする必要がある（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 菌床シイタケ栽培における温度管理の基礎資料およびチェック表に活用する（図 3）。
2. 林業普及指導事業運営方針の「試験研究機関と一体となった新たな技術や研究成果の実証・指導」に活用する。
3. 供試した種菌は菌床シイタケ栽培用の中高温性の市販菌 A（表 1）である。
4. 調査した発生棟は部屋中央天井部に空調があり風向きは水平方向である。
5. 発生棟毎工程毎に空調直下の空調の風が直接あたらない 6 菌床について調査した。
6. 他種菌または他施設は今回の結果が当てはまらない場合がある。

表 1 市販菌 A

項目	メーカー推奨値	備考
培養温度	20℃	
培養日数	100～120日	
積算温度	2,000～2,400℃	
発生温度	15～20℃	定温管理
休養温度	20～25℃	
休養日数	10～14日	1番発生後
	7～10日	2番発生以後

[具体的データ]

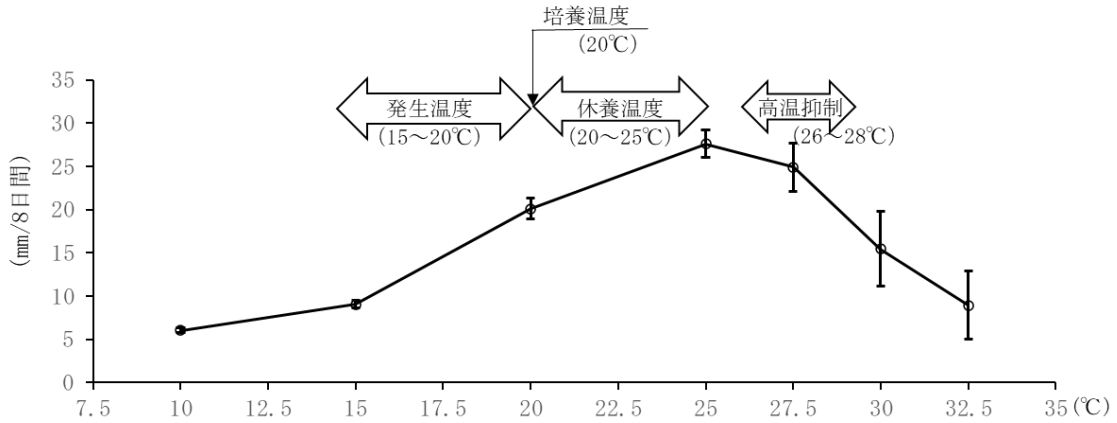


図1 温度別菌糸伸長速度 (PDA 培地)

注1) エラーバーは標準偏差

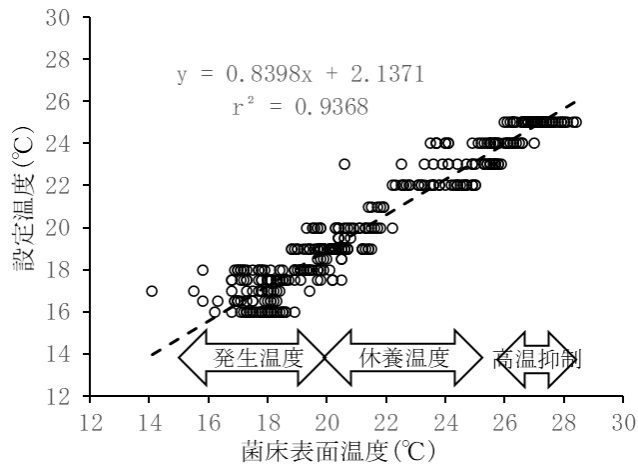


図2 発生棟の菌床表面温度と空調設定温度の関係 (n=444)

チェック項目 (案)	
<input type="checkbox"/>	種菌の発生適温・休養適温・休養日数 (メーカー推奨値) を確認しました。
<input type="checkbox"/>	設定温度と室温に2°C以上の差はありません。【センサーの異常はありません。】
<input type="checkbox"/>	設定温度は、設定温度と菌床表面温度の誤差を考慮して決めています。
<input type="checkbox"/>	施設内の天井側、床側で温度差はありません。
<input type="checkbox"/>	施設内の東西南北で温度差はありません。
<input type="checkbox"/>	発生操作時 (芽発生時) に必要な刺激を与えています。【低温刺激・浸水刺激を与えています。】
<input type="checkbox"/>	休養時の菌床表面温度はメーカー推奨上限値以下になっています。
<input type="checkbox"/>	~

図3 温度管理チェック表の項目

[その他]

研究課題名：完熟菌床・未完熟菌床での影響調査

予算区分：県単

研究期間：2021～2022年度

研究担当者：川本啓史郎、柳本和哉