

原木シイタケの早期植菌によるホダ化の促進

(1) 植菌時期が仮伏せ中の有効積算温度とホダ木内の菌糸伸長に及ぼす影響

はじめに

寒冷地の原木シイタケ栽培におけるホダ化の促進には、ホダ木を植菌後から初夏までハウス内で被覆して、保温、保湿する仮伏せ方法が有効である(研究成果速報No.347, 348)。植菌時期を早めてハウス内で仮伏せすることで、さらなるホダ化の促進が期待されるが、詳細な知見は無い。そこで、早期植菌の効果を明らかにするために、時期を変えて植菌し、被覆内の環境とホダ化の程度を比較した。

材料と方法

原木 コナラ、平均直径11.9cm

植菌 森290号駒菌(森産業株式会社)を4×5で千鳥植え

1月植菌:2018年1月下旬(65本)

3月植菌(従来):2018年3月下旬(80本、原木は植菌まで屋外保管)

仮伏せ 同一のハウス内で以下の条件にて実施

被覆資材:内側から新聞紙、シルバーポリウ、ブルーシート

期間:植菌から7月2日まで、ただし5月7日以降は被覆側面を、6月4日以降はハウス扉を開放

調査方法

被覆内温度:各条件の仮伏せの上段で60分間隔にて測定し、各日の平均気温から5℃を引いて、有効温度を算出。

比較対象期間で積算し、有効積算温度を算出

菌糸伸長:2018年7月に、各条件の仮伏せの中段からホダ木を採取(1月植菌14本;3月植菌11本)。各ホダ木の中央から厚さ3cmの円板を採取、シイタケの蔓延部分の面積割合(断面ホダ化率)を画像解析で算出(図1)

ホダ木の重量減少率:1月植菌の直前に全供試木(原木)、7月に菌糸伸長測定対象ホダ木の重量を測定、算出

結果

被覆内温度:1月植菌は3月植菌の植菌日までに約250℃の有効積算温度を得た(図2)。1月植菌と3月植菌の有効積算温度の差は、約250℃で維持された。

ホダ化率:1月植菌が3月植菌より高かった。1月植菌の平均ホダ化率は0.48で(図3黒棒)、一部のホダ木では菌糸が心材まで伸びていた。

ホダ木の重量減少率:1月植菌が3月植菌より高く、平均は0.15だった(図3白棒)。重量減少率はホダ化率と正の相関を示した(図4)。

考察

従来より早めの1月に植菌し、ハウス内で仮伏せした場合に、積算温度、ホダ化率および重量減少率が増大した。重量減少の主な原因は、菌糸による材の分解と、含水率低下(研究成果速報No.347)と見られる。含水率の低下は、積算温度の増大と同様に菌糸伸長に寄与することから、いずれも早期植菌の効果と判断される。



1月植菌例(ホダ化率0.81) 3月植菌例(ホダ化率0.38)

図1. ホダ化率の測定

赤線内部がホダ化部分

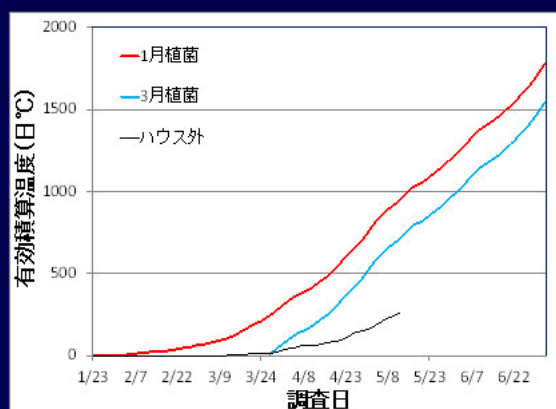


図2. 仮伏せ中の被覆内の有効積算温度の推移

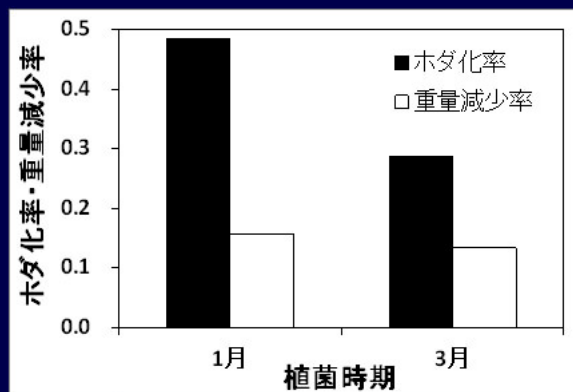


図3. ホダ化率と重量減少率の植菌時期比較
各項目とも植菌時期間に有意差(p<0.05、t検定)

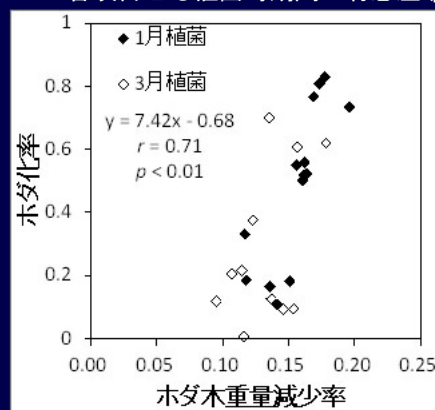


図4. ホダ化率と重量減少率の関係

相関係数rは植菌時期を一括して算出

(上席専門研究員 成松 眞樹)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11
岩手県林業技術センター
ホームページアドレス

TEL 019-697-1536
FAX 019-697-1410

<https://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/>