

日本産菌株を用いたアミガサタケ栽培技術の開発

(4) 培養温度が菌糸伸長に及ぼす影響

1 はじめに

アミガサタケは高級な食用きのこで、県内での栽培化が期待されている。林業技術センターでは、露地やパイプハウスで栽培試験を行い、子実体発生や栽培期間の短縮に成功した(成果速報No.365、No.372)。商業栽培を想定すると、温度管理の指標が必要であるが、日本産アミガサタケの菌糸伸長における温度特性は不明である。そこで、異なる温度で菌糸を培養し、菌糸伸長速度を比較した。

2 材料と方法

(1) 供試菌株

日本国内で収集したアミガサタケ菌株のうち黒色型の6菌株を用いた(図2の横軸参照)。このうち4S①1株と149S③2株は、栽培試験で子実体が発生した。

(2) 供試培地

PDYA培地(PDA39g、酵母抽出物1.5g、純水1000mL)をpH=6.0に調整し、直径9cmのプラスチック製ペトリシャーレに分注後、滅菌して用いた。シャーレの裏側には十字線を記し、菌糸伸長速度の測定線とした。

(3) 菌糸の培養

前培養として、各供試菌株をPDA平板培地で6日間培養した。次に、菌叢の先端を内径7mmのコルクボウラーで打ち抜いて、各培地の中央に一片を接種し、5、10、15、20、25および30℃の6温度条件にて暗培養した(図1)。反復は菌株、温度ごとに5個とした。

(4) 測定

①菌糸伸長至適温度の推定 接種4日後に、シャーレの裏側を実体顕微鏡で観察し、菌叢の先端と測定線の交点を油性ペンで標識した。接種した菌糸片の縁と各交点の距離をデジタルノギスで測定し、測定線4本の平均値を当該シャーレの代表値として、解析に供した。

②高温の影響の検討 4S①1株と149S③2株を30℃で4日間培養した後に10℃で6日間培養し、接種2、4、7および10日後の菌糸伸長量を、①と同様に測定した。

3 結果

①各温度における供試6菌株の平均菌糸伸長速度は、最大が25℃で8.4mm/日、最小が5℃で0.9mm/日であった(図2)。菌株ごとに見ると、6菌株中4菌株は25℃と20℃が同程度であった。

②149S③2株は30℃でも伸びた(図3赤線)。一方、4S①1株は30℃ではほとんど伸びず(図3青線)、10℃に移して3日後以降に回復するなど、菌株によっては高温障害が懸念された。

4 おわりに

本研究により、種菌培養や栽培(菌糸伸長期)における温度管理の指標が得られた。今後はハウスや露地で検証する予定である。

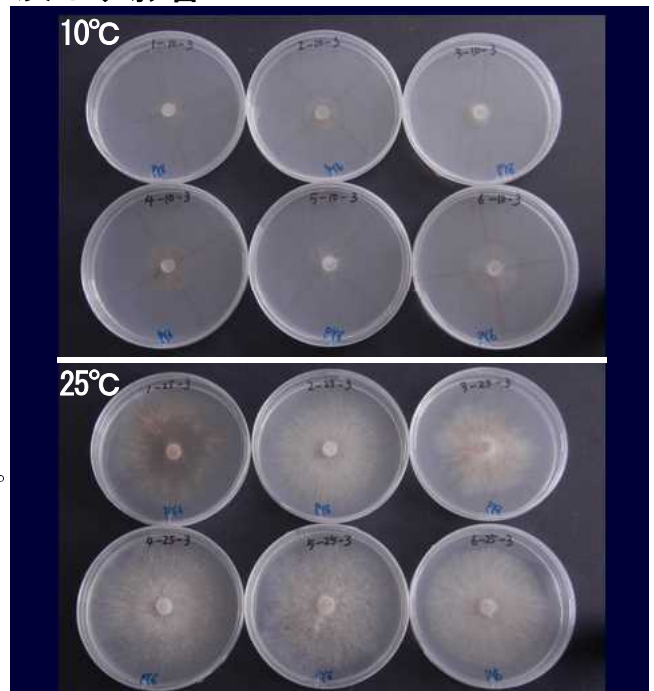


図1. アミガサタケ6菌株の菌糸(接種4日後)

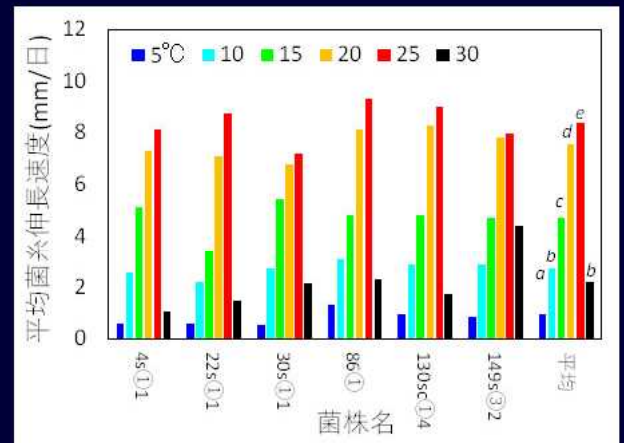


図2. 各温度、菌株の菌糸伸長速度
異なるアルファベット間に有意差(p<0.05、Tukey-Kramerの多重比較)

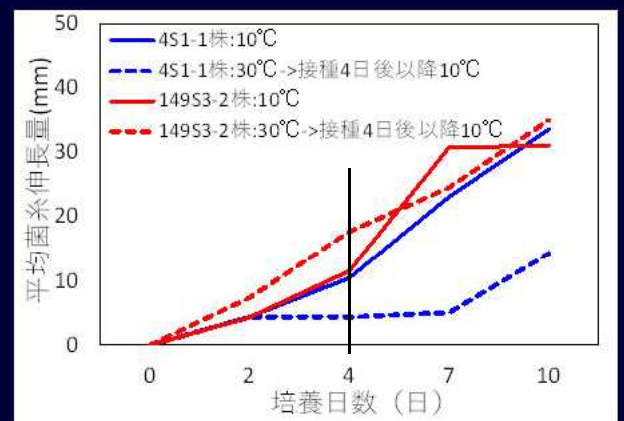


図3. 10℃と30℃における菌糸伸長量の比較
30℃培養は接種4日後(黒線)に10℃に移した

[謝辞] 子実体をご提供いただいた皆様と、現地調査でお世話になった雲南省各位に感謝します。

(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 <http://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/>

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