

日本産菌株を用いたアミガサタケ栽培技術の開発

(3) 菌糸伸長における至適pHの解明

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短縮に成功したが(成果速報No.365、No.372)、商業栽培を想定すると、種菌培養期間の短縮も必要である。一般に菌糸の伸長速度は培地の水素イオン濃度(pH)に影響されるが、日本産アミガサタケの菌糸伸長至適pHは不明である。そこで、pHの異なる培地でアミガサタケの菌糸を培養し、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。このうち2菌株(4S①1株、149S③2株)は、これまでの栽培試験で子実体発生が確認されている(成果速報No.365)。

(2) 供試培地

基本培地はPDYA培地(PDA39g、酵母抽出物1.5g、純水1000mL)を用いた。1規定水酸化ナトリウムを用いて、培地のpHを5、6、7および8の4段階に調整し、直径9cmのプラスチック製ペトリシャーレに分注した。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pHの培地の中央に一片を接種し、20℃の暗黒条件下で培養した。反復は菌株、pHごとに5個とした。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た。

3 結果

菌糸伸長は各条件で見られた(図1、図2)。各pHにおける供試6菌株の平均菌糸伸長速度は、pH5が8.8mm/日、pH6が8.5mm/日、pH7が8.7mm/日、pH8が9.2mm/日であり、pH8が最も速かった(図3)。菌糸伸長速度がpH8で速い傾向は、4S①1株や149S③2株を含むいずれの菌株でも認められた(図3)。

4 おわりに

今回得られた結果により、種菌培養の効率化が期待される。さらに、作土のpHを調整することにより、栽培期間も短縮される可能性があるが、子実体発生への影響を確認する必要がある。

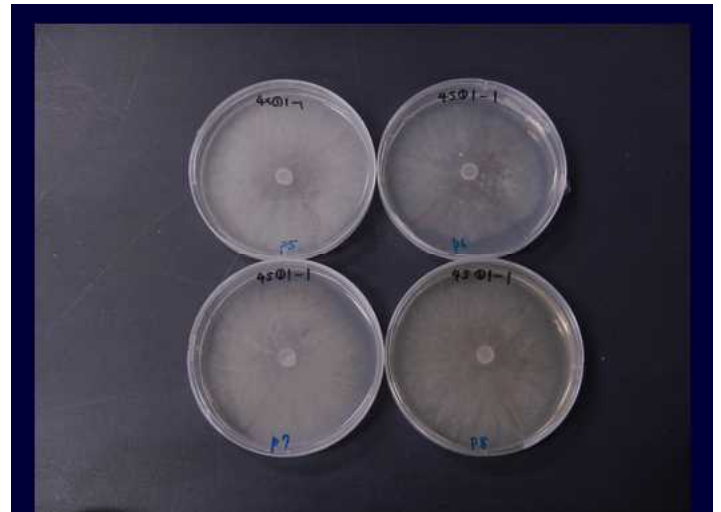


図1. 各pHの培地で伸長したアミガサタケの菌糸 (4S①1株、培養5日目)

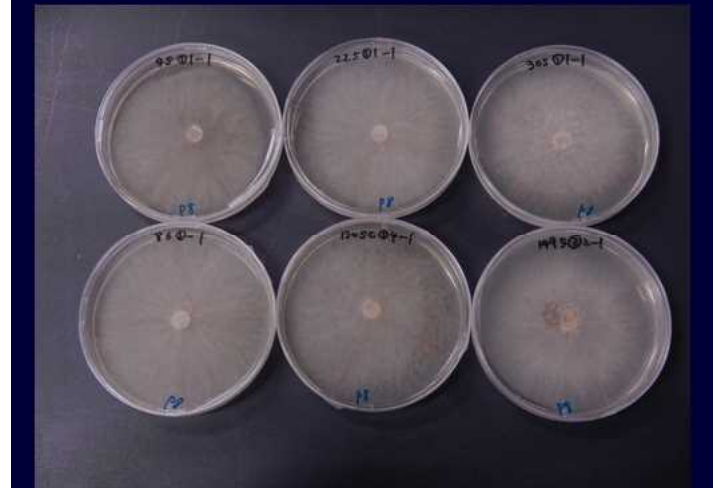


図2. pH8で伸長した各菌株の菌糸 (培養5日目)

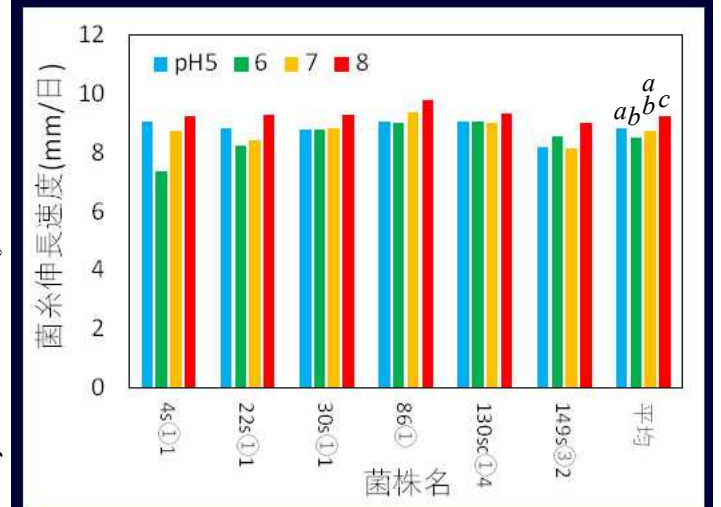


図3. 各pH、菌株の菌糸伸長速度
異なるアルファベット間に有意差(p<0.05、Tukey-Kramerの多重比較)

【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