

ヌメリスギタケ無孢子株の栽培*1

金子 周平*2

I. はじめに

優秀な食用きのこであるヌメリスギタケ *Phliota adiposa* は栽培できるきのこであるが、商品化は進んでいない。その原因として、過去の栽培方法は単価の高いブナの木粉を材料としているため(3)、コストが高くつくことがあげられるが、子実体担子胞子が黒褐色であるために、傘が開いて胞子の放出によって汚れて見えることも1つの要因である。ヤナギマツタケも同様に黒褐色の胞子を有するきのこであるが、胞子の欠損した菌株を利用して栽培研究が行われている。筆者は、福岡県森林林業技術センター保存のヌメリスギタケ無孢子株について、スギ木粉を材料とした培地での栽培試験を行ったのでその結果を報告する。

II. 試験材料と方法

まず、本菌株の培養的性質を知るために環境温度と培地 pH の適性を試験した。モルト寒天平板培地(15 ml/φ90 mm シャーレ)上、及び 1N HCl と 0.1N NaOH で pH 調整した SMY 液体培地(40 ml/100 ml フラスコ)に、予め培養した本菌[オニノメ B]コロニーの先端 5 mm ディスクを接種した。温度は 5℃～40℃を 5℃きざみで 8 段階、および 22℃～30℃では 1℃きざみで 9 段階を設定した。平板培地上に成長した菌叢の直径 2 方向を経時的に測定し、1 日当たりの成長量を算出した。pH は 3.5～9.5 で 5 きざみ 8 段階とした。(実測値は 3.57, 4.06, 5.74, 5.93, 6.37, 6.90, 7.98, 9.24) 22℃、湿度 70% 下で 14 日間培養後 No. 2 濾紙で濾過し、菌糸体を乾燥後絶乾重を測定した。いずれも対照菌株として、担子胞子形成株で、新品種「福岡 K-N」として出願中の [FPF-13] を用いた。

栽培試験は、瓶での菌床栽培とし、培地はスギ木粉(野外で約 7 ヶ月シーズニングしたもの)と綿実殻、コーンコブ、米糠を容積比で 2:1:1:1 の割合で混合したものに水道水を加えたものを用いた(550 g 中乾重換算で、84.6 g, 42.5 g, 48.0 g, 55.2 g と、水 363.0 g)。培地殺菌は高圧滅菌器で、121℃、60 分間行った。殺菌後の培地含水率 65.9%、培地 pH 5.84 である。種菌は 850 ml 瓶に 500 g

詰めた同培地で培養したものを 1 瓶当たり約 15 g を接種した。培養は、温度 22.5℃ 湿度 65.0% 下で行い、発生処理は菌掻き(手でぶっ掻き)と注水(約 40 ml 注水 3 時間後排水)を行った。

培養日数適性試験として培養日数を 53 日、66 日、81 日、95 日に設定し、発生の温度 14℃、湿度 95%+加湿器(10 L/5 m²・日)として 1 回発生の収量比較を、発生温度適性試験は培養日数を 66 日とし、発生室温度を 14℃、16℃、18℃、20℃に設定し、湿度は同様にして 1 回発生の収量比較を行った。

培地詰重適性試験は、850 ml ブナシメジ用瓶および 800 ml ナメコ用広口瓶を使用し、前者について 500 g, 525 g, 550 g, 575 g, 後者について 440 g, 460 g, 480 g, 500 g の 8 段階を設定した。培養期間は 850 ml 瓶 72 日、800 ml 瓶 73 日とし、発生は温度 14℃、湿度 95%+加湿器として、発生子実体の 8 分開きで収穫した。発生期間は、全体の栽培期間を 150 日を限度とみなして、75 日以内とし、この間の 1～3 回の発生収量と形質(傘径、傘厚、柄長、柄径)を測定した。対照として FPF-13 を使用した。

III. 結果と考察

環境温度別および培地 pH 別の培養試験結果を図-1、2 に示す。本菌株の培養適温は 27℃、最適 pH は 6.0 付近にあり、pH については他の報告例がないが、温度については過去の報告(1)、(3)に似通っていた。培養日数別子実体収量の結果を図-3 に示す。既報で(2) FPF-13 では 8～10 週で良好な結果がみられているが、今回もほぼ同様で、66 日培養がもっとも収量が多く、81 日以上では収量が劣った。11 週以上の培養では、培養中にすでに原基あるいは子実体形成がみられたり、培地の収縮がみられ、そのために柄数の減少、瓶の中部にみられる脇芽の発生が原因であると考えられる。

発生温度別収量の結果を図-4 に示す。14～20℃で発生はみられるが、18℃、20℃では発生量が劣った。成長が 2～3 日早く 1 個重が劣った。20℃では出芽の前に菌床面にペニシリウム属菌の発生も観察されたが、このこと

*1 Kaneko, S. : Cultivation of *Phliota adiposa* sporeless strain.

*2 福岡県森林林業技術センター Fukuoka Pref. Forest Res. & Exten. Center, Kurume, Fukuoka, 839

も収量減の原因になっていると考えられる。培地詰め重別栽培試験の結果を図-5に示す。全体的に無胞子株オノメBは、出願品種 FPF-13の50%以下の収量しかなく大きく劣った。前者の最高平均値(800 ml瓶 500 g 詰め) 156.4 gに対し、本菌株は67.8 g (850 ml瓶 500 g 詰め)であり、増野の胞子形成株の結果(130 g/800 ml) (2)よりも劣っていた。1瓶あたり100 gに届かなかったことから、品質は優れていてもそのまま商品化はできないと考えられた。また75日間の発生期間中、FPF-13では850 ml瓶の25%、800 ml瓶の3%で3回発生がみられ、その他は2回発生であったが、本菌株では3回発生はなく、2回発生が両種瓶とも53%、他は1回発生であった。培養期間、発生温度については前述のとおり本菌株にとって適性であったと考えられ、収量が劣っているのは本菌株の特性であ

ると考えられる。

発生子実体の形質比較を図-6に示す。傘径、傘厚、柄長、柄径のいずれも、無胞子株が大きな値となり総じて大柄であることが認められた。1瓶あたりの本数が少ないという密度効果が影響していると考えられたが、商品化の負の要因とはならないと考えられる。

引用文献

- (1) Arita, I. et al. : Rept. Tottori Mycol. Inst., 18, 107~113, 1980
- (2) 金子周平, 川端良夫: 日本応用きのこ学会講要集, pp. 65, 1999
- (3) 小川 真編: 野生きのこのつくり方, 48~53, 全国林業改良普及協会, 東京, 1992

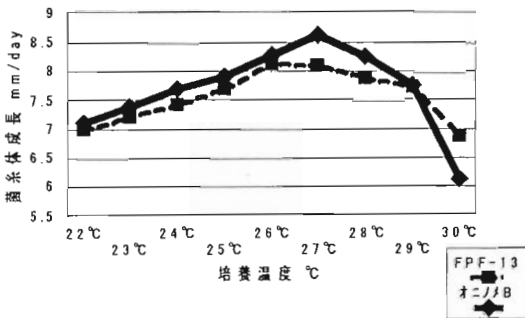


図-1 オノメB最適温度

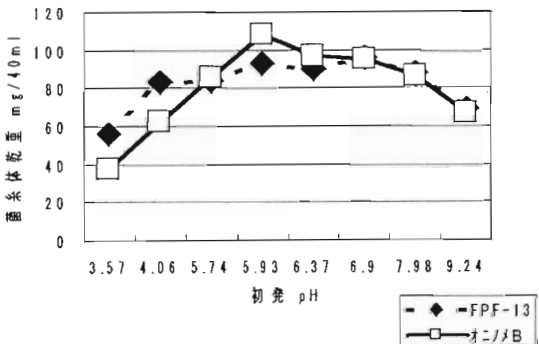


図-2 オノメB pH別培養

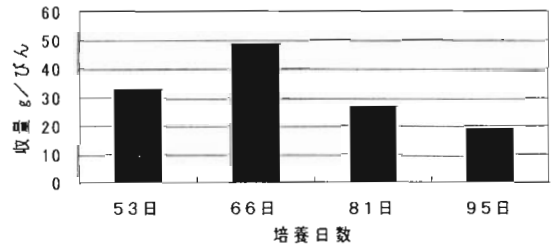


図-3 スギ木粉培地での培養日数別オノメB収量 - 500g詰/800mlびん1回発生 -

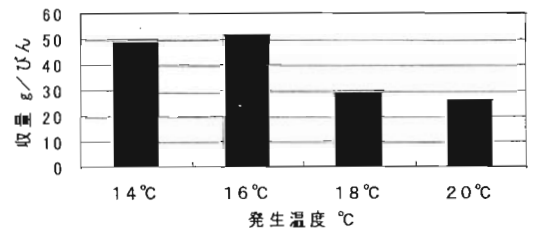


図-4 スギ木粉培地での発生温度別オノメB収量 - 500g詰/800mlびん1回発生 - (培養66日発生処理後38~58日) 発生湿度95%

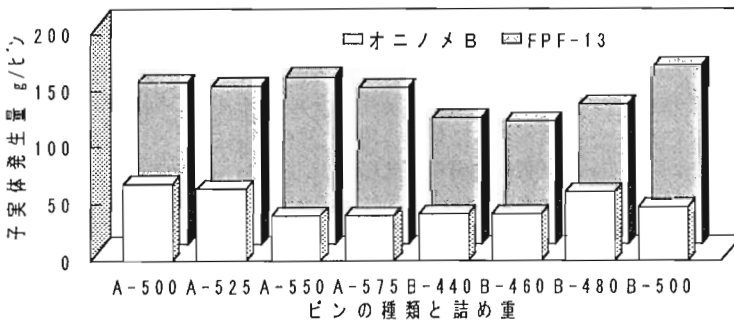


図-5 ヌメリスギタケ詰め重別子実体発生量(スギ木粉培地)

A: 850ml プナシメジビン B: 800ml ナメコビン
A: 500g - 575g (4段階) B: 440g - 500g (4段階)

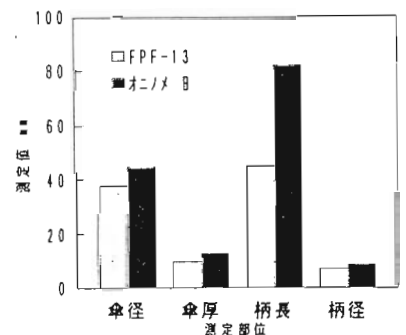


図-6 ヌメリスギタケの形質