

きのこ菌床再利用技術の確立

予算区分：県 単

研究期間：令和2～8年度

担 当：きのこ係 齊 藤 みづほ

培地 pH 測定方法の検討

I はじめに

きのこ菌床栽培では、収穫後に不要な菌床（以下廃菌床）が大量に生じる。この廃菌床の処分においては、手間や費用がかかることが多く生産者に共通する問題である。一方、近年おが粉の価格が高騰しており、生産者の経営を圧迫している要因の一つとなっている。そこで、本研究では廃菌床を培地に再利用し、処分によって生じるコストとおが粉の経費の両者を削減することを目的とする。また、実際の生産現場で廃菌床を利用できる方法を確立することを目指す。

これまでの研究で、廃菌床を一定の割合で培地へ利用できることが分かっている¹⁾。廃菌床は元の培地より pH が低いため、混合すると pH を低下させると考えられる。そのため、廃菌床を再度培地へ混合する場合は、培地 pH の確認が必要である。しかし、培地 pH の測定方法は文献により様々であり、最も適する方法が定まっていない。ほとんどの方法は培地を水にいれるところまで共通しているが、その後の攪拌時間や静置時間等の条件は試験によって様々である^(2), 3)等参照のこと)。そこで本試験は、廃菌床を用いた菌床栽培に必要な培地 pH の調整の前段となる測定方法を検討することとした。今回は、そのうち培地の静置時間について検討を行った。

II 方 法

供試する培地を 2.5kg 作成した。作成方法は次のとおりである。まず、コナラおが粉 625g（乾燥重量）に培地重量の 10 分の 1 となるふすま 250g（乾燥重量）を入れ、手練りで十分に混合した後、水を約 1.5L 加えてさらに混合した（図－1）。作成した培地をビーカーに 10g 採取し、蒸留水 100mL を加えたものを 6 検体作成した。次に、その検体をマグネチックスターラーで 15 分攪拌した（図－2）。その後、各検体をそれぞれ 5、10、30 分、1 時間、20 時間、24 時間静置し（図－3）、うわずみ液を採取し、pH メーターへ滴下し pH を測定した。測定に用いた機器は LAQUAtwin pH-22B（（株）堀場製作所）である。なお、測定機器は使用前に pH6.86、4.01 の校正液を用いて 2 点で校正した。



図－1 作成した培地

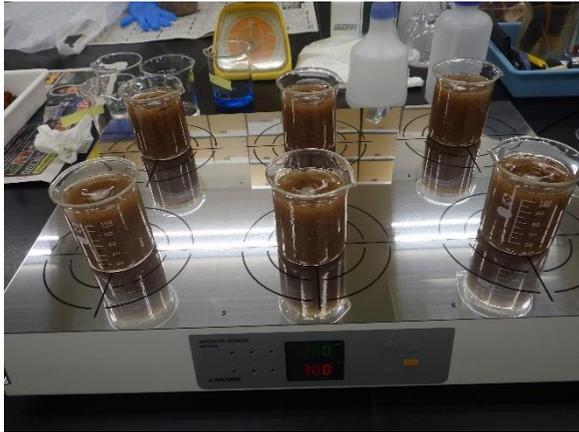


図-2 検体の攪拌状況



図-3 静置中の検体

Ⅲ 結果及び考察

結果を図-4に示す。静置時間が5分の場合、pH6.19 だった。その後、pH は時間経過とともに徐々に低下したが、26 時間後に若干上昇した。26 時間後に上昇した原因は不明である。今回の試験では時間の経過とともに少しずつ pH の低下が見られた。どの静置時間が適切かは判断が難しいと考えられた。今回はあくまでも1回の試験であることから、今後同様の試験を反復することによって、同じような結果が得られるか検証を進めたい。

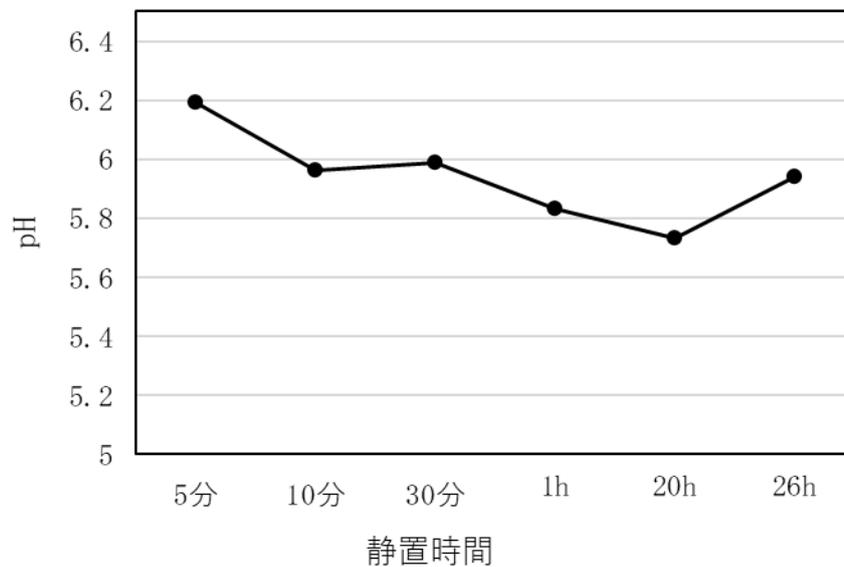


図-4 培地 pH と静置時間の関係

【引用文献】

- 1) 齊藤みづほ：マイタケ廃菌床を用いたマイタケ菌床栽培，群林試業報（H28），66-67，2017
- 2) 石松 誠：廃菌床の有効利用法について，日林九支研論集 No. 49，187-188，1996
- 3) 加藤幸浩・中谷 誠・山村忠明：シイタケ菌床栽培技術の確立（第2報），北海道林産試報 第14巻，第5号，5-9，2000