

キノコ廃菌床の再利用に向けて

米山 彰 造

きのこ栽培では省力化のために菌床栽培が年々増加しています。それに伴い廃菌床の排出量も増加傾向にあり、各地で肥料や家畜の敷料など菌床の再利用方法について検討が行われています。その中で、ユニークな廃菌床の再利用法の一つについて紹介します。

長野県はエノキタケの主産地で、廃菌床の処分が重要な課題の一つとなっています。

そこで、信州大学工学部環境機能工学科では、平成6年から、エノキタケ廃菌床を原料としたボード、パネル、容器の製造について検討を重ねてきました。具体的にはエノキタケ廃菌床を原料としたプレス成形の可能性を強度と形状付与の観点から実験的に調べ、いままでに実用的な強度レベルを有するボード、パネルおよびカップ製造の可能性を明らかにしてきたことです。

ここでは特に技術的に難しいカップなどの深い容器の製造プロセス(図)を説明します。

まず、はじめに母材となるエノキタケ廃菌床からエノキタケの残がい(菌糸)をふるいで除去後、適正量の米ぬかと水を加え、原料を作成します。次にこの原料を金型に充てん後、プレス成形します。このとき、米ぬかの配合割合が低い場合にカップがかたまらないため、廃菌床に適正量の米ぬかと水を添加しておくことが重要なポイントの一つです。

そして電気炉内で熱処理を行い、固化し冷却後カップを取り出します。熱処理温度は180℃程度で良いため、安価な電気炉等で十分に対応可能となります。また、この熱処理により、廃菌床特有の匂いが大幅に低

減するとともに、さらに熱処理温度を上げることにより、炭化したカップが得られるメリットもあります。

これらのカップは例えば、熱処理条件等に工夫を加えることで、自然に崩壊し肥料の役割も果たせる苗ポットへの応用も考えられます。

このように紹介しました研究開発は大量に排出されるバイオマス系廃棄物の付加価値を高め、工業製品化するとともに、現在のキーワード「環境」にもぴったりに合致した点でユニークというより模範的な再利用法の開発と言えましょう。

参考：特産情報きのこetc. 1999年4月号

(林産試験場 生産技術科)

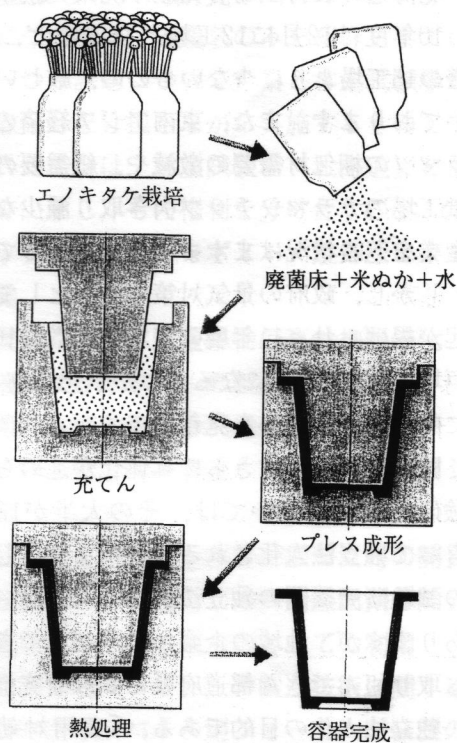


図 カップ成型プロセス
(出典：特産情報きのこetc. 1999年4月号)