

ポリ含有廃菌床の再生燃料化利用によるエネルギー自給型シイタケ生産システムの確立の開発

1 代表機関・研究総括者

株式会社オーテック 小原 勝久

2 研究期間

2011～2013 年度（3 年間）

3 研究目的

菌床シイタケ栽培は、菌床殺菌や栽培の暖房に大量の灯油等を使い、また、生産量の2倍の廃棄物が発生する。廃菌床を燃料化してエネルギー自給型栽培システムの確立を図り、6次産業振興を目指す。

4 研究内容及び実施体制

① ポリ含有廃菌床燃料化装置と触媒ボイラの開発

燃料化装置は、ポリ袋が溶融する 180℃以上の植物油温度を維持する必要がある。そのため触媒ボイラは、排熱を利用して植物廃食油を 300℃まで上昇させた時の植物油の膨張率に耐えうるものにする。

（岩手大学工学部、(株)オーテック）

② ポリ含有廃菌床燃料化装置と触媒ボイラの実用化の実証

800℃以上でダイオキシン発生を制御しつつ安定的に燃焼する炉、及び 0.9MPa の蒸気が発生でき、植物由来のシリカ化合物が自然剥離し、保守が容易な触媒ボイラの性能と環境影響を明らかにする。

（東北農業研究センター、(株)北研食品菌類研究所）

③ 普及に向けたシステム構築とマニュアル作成

廃菌床と合わせて地域内処理を必要とするバーク及び製材廃材の安定供給システムを構築するとともに、燃料費削減と環境対策を強調したマニュアルを作成する。（(株)オーテック、(株)北研食品菌類研究所）

5 達成目標

ポリエチレンの燃焼で危惧されるダイオキシンを制御して環境保全を達成するとともに、蒸気ボイラの排熱で植物油を 180℃以上に加熱して、ポリエチレンを溶融して燃料化する簡易な装置を作出する。

6 期待される効果

燃料化装置と触媒ボイラは、高エネルギー効率と経済性を達成し、積雪寒冷地でのエネルギー自給型栽培システムの確立で、通年栽培が可能となり、燃料費削減と地域雇用の確保が期待できる。

23058

ポリ含有廃菌床の再生燃料化利用によるエネルギー自給型シイタケ生産システムの確立の開発

(ポリ含有廃菌床燃料化システム)

