

キノコで作るバイオエタノール ーエノキタケを用いた連結バイオプロセスー

技術の特徴

- ・地球温暖化対策、化石資源代替、地域活性化のため、食糧と競合しない原料(リグノセルロース)からバイオ燃料製造法の開発が望まれている。
- ・リグノセルロースを原料とした場合、製造コストが掛かることが問題である。
- ・安価なエタノール製造技術の開発が望まれている。
- ・連結バイオプロセス(CBP)は安価にエタノールを製造することが可能である。

研究の内容

エタノール製造の方法

(1) 酵素糖化系

適切な前処理を行なったバイオマスを経由して糖化し、発酵によりエタノールを得るもの



(2) 一貫微生物系

(リグニン分解、糖化同時処理微生物は世界に開発例なし)

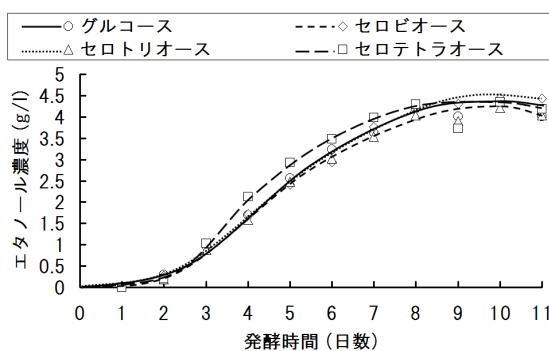
微生物技術を中心に、糖化・発酵同時反応など、ワンポット反応系でエタノールを得るもの



省エネ、環境適応型のプロセス

エノキタケは糖化酵素を生産する。
エノキタケはエタノールを生産する。
↓
連結バイオプロセス(CBP)が可能

セロオリゴ糖をエタノールに変換できる！ →



今後の展開

リグノセルロース系バイオマスからCBPによる安価なエタノール製造法を開発する。

参 考

- ・金子哲, バイオエタノール通信, 3, 32-37 (2009)
- ・Mizuno, R. et al., Biosci. Biotechnol. Biochem., 73,1671-1673 (2009)