

スエヒロタケを用いた混合糖培地におけるエタノール生産特性

1160273 山脇光平

Ethanol production characteristic by mixture sugar culture using the *Schizophyllum commune*

Kohei Yamawaki

現在バイオエタノールの原料はデンプン系材料であるが、食料と競合することが危惧されているため、セルロース系原料からのエタノール生産が注目されている。しかしセルロース系原料は、リグニン除去およびセルロースの糖化が必要なためコストが高くなる。また、熱化学的な処理によって生じる発酵阻害物質も問題となっている。これに対し、生物を利用したリグニン除去およびセルロース分解に木材腐朽菌の酵素を利用する方法では、コスト削減および阻害物の発生抑制に利点がある。さらに発酵能をもつ菌を用いる事で、前処理槽と発酵槽を同一にする一貫バイオプロセスが可能となる。本研究では発酵能を持つ木材腐朽菌であるスエヒロタケを用いた。スエヒロタケはグルコースなどの六炭糖だけではなく、五炭糖であるキシロースからもエタノール発酵を行うことができることが明らかとなっている。そこで、グルコースおよびキシロースをともに含む液体培地におけるエタノール生産特性を検討した。その結果、グルコースを先に消費し切ってからキシロースの消費が始まった。キシロースの消費速度はグルコースの35%程度であった。エタノールの収量は、糖を単独で原料としたときと同等以上であることがわかった。