

卒業論文要旨

スエヒロタケを用いたエタノール生産における糖の利用

1140274 溝渕雅史

Utilization of sugar on ethanol production using *Schizophyllum commune* Masashi Mizobuchi

近年、再生可能資源の一つとしてバイオエタノールが注目されているが、これには食料と競合する危険性がある。セルロース系原料を用いると、食料と競合しない反面、脱リグニン化や糖化が難しい。木材腐朽菌の中でも、スエヒロタケはエタノール発酵をする種と知られている。リグニンを分解する木材腐朽菌を用いることにより、エタノール生産プロセスの簡略化を図ることができると考えた。セルロース系原料は、セルロースとヘミセルロースを糖化・発酵することにより、エタノールを得ることができる。セルロースは主にグルコースで構成されているが、ヘミセルロースは多様な糖で構成されている。エタノールの変換率を高めるには、グルコース以外の糖もエタノールに変換することが重要である。そこで本研究は、糖ごとによるエタノール生産効率を調べることを目的とした。ヘミセルロースが有するグルコース、マンノース、ガラクトース、キシロース、アラビノース、そして二糖であるセロビオースを用いて発酵試験を行った。結果、アラビノースを除く糖からエタノールの生産を確認できた。セロビオースからも生産されていることから、二糖から単糖へ糖化し、更に発酵を同時に行っていることも判明した。