

セルロース系バイオマスを原料とする一貫バイオプロセスによるエタノール生産条件の検討

1200217 菰田 恵菜

Keina Komoda

Examination of conditions for ethanol production from cellulosic biomass by consolidated bioprocessing

近年、地球温暖化防止などの観点から再生可能な生物資源を原料とする液体燃料が見直され、その中でも食料と競合しないセルロース系原料を用いたエタノール生産が注目されている。現在、セルロース系原料を用いたエタノール生産では脱リグニン等の前処理は物理的、化学的に行われることが多いがこれらは高コストやエネルギーの消費量が多いことが問題となっている。そこで一貫バイオプロセスによるエタノール発酵では同一の反応層で脱リグニン、糖化、発酵を行うことでコストの削減などを図ることが可能である。本研究ではエタノール発酵に有力な酵母とセルロース分解、リグニン分解能をもつ糸状菌を使った複合微生物系を用いて一貫バイオプロセスを行うことを考えた。使用するセルロース系原料は温暖な地域の海辺周辺に生息するイネ科の多年草で、繁殖力が高いダンチク (*Arundo donax*)、酵母は一般にパン酵母、ビール酵母、日本酒酵母として使用される *Saccharomyces cerevisiae* を使用した。