

発明の名称:藻類バイオマスの生産方法

利用・用途・応用分野

バイオ燃料、ディーゼル等の燃料油の製法、微細藻類

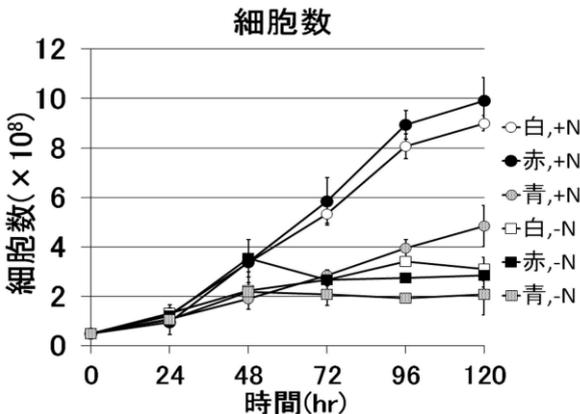
目的・課題

コストや作業効率の面から優位性のあるバイオ燃料の製造を行うことが難しい。このため低コストで簡便な脂質合成誘導方法の開発が求められている。バイオ燃料の原料になるトリアシルグリセロール(TAG)を高い含有率で含有する藻類の培養方法の提供を課題とする。

解決ポイント

イデユコゴメ綱のシアニディオシゾン属に含まれるシアニディオシゾン・メローラエ(Cyanidioschyzon merolae) (以下「シゾン」)を用いて、窒素含有培地及び窒素欠乏培地の両条件下で其々光波長を変えて培養を行い、細胞増殖・脂質の蓄積に関して検討を行った。光の波長の影響に関して、白色、赤色(660nmにピーク)青色(445nmにピーク)の3波長の光で、光波長が細胞増殖に及ぼす影響を調べ、次に同様の3波長の条件で培養した際に光波長がトリアシルグリセロールの合成・蓄積に及ぼす影響について細胞内の遊離脂肪酸・トリアシルグリセロールを染色する蛍光試薬を用いて細胞内の脂質の動態を培養開始から経時的に調べた。その結果、窒素含有培地において赤色単波長を照射することにより、健全に細胞を増殖させながら細胞内にトリアシルグリセロールを高い含有率で蓄積させることを見出した。左図参照。

【 シゾンを培養、経時的に細胞数測定結果 】



※窒素を含む培地(+N)窒素を含まない培地(-N)

※赤、青、白は、各々赤色光、青色光、白色光を照射する環境で培養

研究概要・アピールポイント

脂質、特にトリアシルグリセロール(TAG)を高い含有率で含有する藻類(例えば、イデユコゴメ綱に含まれる藻類)の生産が可能となる。また、遊離脂肪酸を高い含有率で含有する藻類の生産が可能となった。バイオ燃料の効率的な製法を可能にする。

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp