

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第1区分

【発行日】平成22年10月28日(2010.10.28)

【公開番号】特開2009-261397(P2009-261397A)

【公開日】平成21年11月12日(2009.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-045

【出願番号】特願2009-143406(P2009-143406)

【国際特許分類】

C 1 2 P 7/64 (2006.01)

A 2 3 L 1/30 (2006.01)

A 2 3 D 9/00 (2006.01)

C 1 1 C 3/00 (2006.01)

C 1 1 B 1/10 (2006.01)

A 2 3 K 1/16 (2006.01)

A 2 3 K 1/00 (2006.01)

C 1 2 R 1/645 (2006.01)

【F I】

C 1 2 P 7/64

A 2 3 L 1/30 Z

A 2 3 D 9/00

C 1 1 C 3/00

C 1 1 B 1/10

A 2 3 K 1/16 3 0 1 F

A 2 3 K 1/00 1 0 1

A 2 3 K 1/16 3 0 4 B

C 1 2 P 7/64

C 1 2 R 1:645

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月13日(2010.9.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

アラキドン酸(A R A)を含む微生物油の製造方法であって、発酵容器内部の培地中でモルティエレラ・アルピーナ(M o r t i e r e l l a a l p i n a)である微生物を培養する工程を含み、前記工程において炭素源は発酵の最中に添加され、発酵は22以上の温度で実行され、発酵の終了に先立つ段階で、

- a) 前記炭素源が、前記培地に添加されるより速い速度で、微生物によって消費され、
- b) 前記炭素源を、1時間当たり 0.30 M炭素/kg培地の速度で添加し、
- c) 前記炭素源が、微生物の成長に対して速度制限的であるか、又は前記微生物が脂肪及び/又は脂質を代謝するように制限され、
- d) 前記炭素源の添加速度が減少されるか、又は前記微生物による前記炭素源の消費速度以下であり、或いは
- e) 発酵の終了に又は発酵の終了の前に、前記炭素源が全て使用されるか、又は前記培地中の濃度が、0となり、

f) 前記炭素源の添加が停止されるが、発酵を継続させ、及び/又は
g) 前記微生物が、それらが、アラキドン酸 (ARA) に優先して、細胞内の1種以上の脂肪又は脂質を代謝又は消費する条件におかれ、
さらに前記工程が前記微生物から非極性溶媒を使用して油を回収することを含み、
前記微生物油が、油に基づき少なくとも40%のARAを含み、
前記微生物油が少なくとも90%のトリグリセリド含有量を有する、ことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記段階における、炭素源の濃度が、平均 10 g / kg 及び/又は 0.17 M 炭素 / kg 培地である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記段階における、炭素源の濃度が、0.01 ~ 4 g / kg である、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記炭素源が、グルコースである、請求項1 ~ 3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記段階が、発酵終了の15時間から2時間前に、又は発酵始めの10日未満の後に開始する、

請求項1 ~ 4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

(全体の)発酵を、22 及び 30 で実施する、請求項1 ~ 5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

(全体の)発酵が、添加油の不存在下で実施される、請求項1 ~ 6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

(全体の)発酵が、9日以下で持続される、請求項1 ~ 7のいずれか1項に記載の方法

。

【請求項9】

前記容器が、10リットル以上の容量を有する、請求項1 ~ 8のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】

前記微生物が、非遺伝的に修飾されている請求項1 ~ 9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

前記段階において、前記炭素源が、微生物の成長に対して速度制限的であるか、又は前記微生物がそれ自身の脂肪及び/又は脂質を代謝するように制限される、請求項1 ~ 10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記段階において、前記炭素源を、1時間当たり 0.30 M 炭素 / kg 培地の速度で添加する、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

発酵の初期段階の間、炭素源が過剰である、請求項1 ~ 12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項14】

前記細胞が、発酵が終了した後、低温殺菌される、請求項1 ~ 13のいずれか一項に記載の方法。

【請求項15】

前記非極性溶媒がヘキサンである、請求項1 ~ 14のいずれか一項に記載の方法。

【請求項16】

前記微生物油が、油に基づき少なくとも50%のARAを含む、請求項1 ~ 15のい

れか一項に記載の方法。