

【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】令和2年12月17日(2020.12.17)

【公表番号】特表2020-503024(P2020-503024A)

【公表日】令和2年1月30日(2020.1.30)

【年通号数】公開・登録公報2020-004

【出願番号】特願2019-534344(P2019-534344)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/55 (2006.01)

C 1 2 P 7/64 (2006.01)

C 1 2 N 15/54 (2006.01)

C 1 2 N 15/29 (2006.01)

C 0 7 K 14/415 (2006.01)

C 1 2 N 15/31 (2006.01)

C 1 2 N 9/00 (2006.01)

【F I】

C 1 2 N 15/55

C 1 2 P 7/64 Z N A

C 1 2 N 15/54

C 1 2 N 15/29

C 0 7 K 14/415

C 1 2 N 15/31

C 1 2 N 9/00

【手続補正書】

【提出日】令和2年11月5日(2020.11.5)

【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】

8 - メチルノナン酸(8-methyl nonanoic acid、8 M)を生成するための生合成方法であって、

a) 形質転換細胞系において、( i ) K A S I I I a 遺伝子または K A S I I I b 遺伝子、及び ( i i ) アシル - アシルキャリアタンパク質 ( A C P ) チオエステラーゼをコードする遺伝子を発現させることと、

b) 前記形質転換細胞系において、K A S I I I a または K A S I I I b のための基質として、イソブチリル - C o A を提供することと、および

c) 8 - メチルノナン酸を生成することと、を含み、

ここで、前記 K a s I I I a 遺伝子は、配列番号 6 と少なくとも 9 0 % 同一である核酸配列を含み、前記 K A S I I I b 遺伝子は、配列番号 7 と少なくとも 9 0 % 同一である核酸配列を含む、生合成方法。

【請求項 2】

前記アシル - A C P チオエステラーゼ遺伝子が、C a p s i c u m 属の植物の F A T B および F A T B 2 から選択される脂肪酸アシル - A C P チオエステラーゼ B をコードする、請求項 1 に記載の生合成方法。

【請求項 3】

F A T B 2 が、前記形質転換細胞系において、配列番号 5 と少なくとも 9 0 % 同一である核酸配列によってコードされる、請求項 2 に記載の生合成方法。

【請求項 4】

F A T B が、前記形質転換細胞系において、配列番号 4 と少なくとも 9 0 % 同一である核酸配列によってコードされる、請求項 2 に記載の生合成方法。

【請求項 5】

前記形質転換細胞系が、酵母、非カブサイシノイド生成植物、藻類、及び細菌から選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の生合成方法。

【請求項 6】

前記形質転換細胞系が、E . C o l i である、請求項 5 に記載の生合成方法。

【請求項 7】

前記 8 M を、7 0 % 超の純度に精製することをさらに含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の生合成方法。

【請求項 8】

前記形質転換細胞系においてイソ酪酸を提供し、アシル - C o A シンセターゼ ( A C S ) 遺伝子を共発現させることによって、前記形質転換細胞系においてイソブチリル - C o A を提供する、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の生合成方法であって、

ここで、前記 A C S 遺伝子は、イソ酪酸をイソブチリル - C o A に変換するイソブチリル - C o A シンセターゼをコードする、方法。

【請求項 9】

前記 A C S 遺伝子が、配列番号 8 と少なくとも 9 0 % 同一である核酸配列を含む C C L 4 遺伝子である、請求項 8 に記載の生合成方法。

【請求項 1 0】

前記形質転換細胞系においてイソ酪酸およびアセチル - C o A を提供し、プロピオネート C o A - トランスフェラーゼ ( P C T ) 遺伝子を共発現させることによって、前記形質転換細胞系においてイソブチリル - C o A を提供し、それによって、プロピオネート C o A - トランスフェラーゼが、イソ酪酸およびアセチル - C o A をイソブチリル - C o A およびアセテートに変換する、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の生合成方法。

【請求項 1 1】

前記 P C T 遺伝子が、配列番号 9 と少なくとも 9 0 % 同一である核酸配列を含む、請求項 1 0 に記載の生合成方法。

【請求項 1 2】

前記形質転換細胞系においてグルコースを提供し、a l s S、i l v C、i l v D および b k d 遺伝子を共発現させることによって、前記形質転換細胞系においてイソブチリル - C o A を提供する、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の生合成方法。

【請求項 1 3】

前記形質転換細胞系が、E . C o l i である、請求項 1 2 に記載の生合成方法。

【請求項 1 4】

カブサイシンを生成するための 8 M の使用をさらに含む、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の生合成方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の生合成方法の実施において使用するための、( i ) K A S I I I a 遺伝子または K A S I I I b 遺伝子、及び ( i i ) アシル - A C P チオエステラーゼをコードする遺伝子を発現することができる、形質転換細胞系。