

【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27年12月3日 (2015.12.3)

【公表番号】特表2014-527826(P2014-527826A)

【公表日】平成26年10月23日 (2014.10.23)

【年通号数】公開・登録公報2014-058

【出願番号】特願2014-531243(P2014-531243)

【国際特許分類】

C 1 2 N 1/21 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

A 2 3 L 1/30 (2006.01)

A 6 1 K 35/74 (2015.01)

A 6 1 K 39/02 (2006.01)

A 6 1 P 29/00 (2006.01)

【 F I 】

C 1 2 N 1/21 Z N A

C 1 2 N 15/00 A

A 2 3 L 1/30 Z

A 6 1 K 35/74 A

A 6 1 K 39/02

A 6 1 P 29/00

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月24日 (2015.9.24)

【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】

セロピオース特異的 P T S 系 I I C コンポーネント (P t c C) 活性を欠き、機能的な p t c C 遺伝子産物を産生することが不可能なように内因性 P t c C をコードする遺伝子が部分的又は完全に欠失、破壊又は不活性化されていて、トレハローストランスポーターをコードする 1 つ又は複数の遺伝子を過剰発現する、乳酸菌 (L A B) 又はビフィズス菌

。

【請求項 2】

p t c C 遺伝子が、配列番号 8 に少なくとも 75 % 同一なアミノ酸配列を有する p t c C 遺伝子産物をコードする、請求項 1 に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 3】

機能的な t r e P P 遺伝子産物を産生することが不可能であって、内因性 T r e P P をコードする遺伝子が部分的又は完全に欠失、破壊又は不活性化されている、請求項 1 又は 2 に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 4】

機能的な異種トレハロース 6 - リン酸ホスファターゼを含有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 5】

前記トレハロース 6 - リン酸ホスファターゼが o t s B である、請求項 4 に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 6】

前記 o t s B が大腸菌 o t s B である、請求項 5 に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 7】

1 つ又は複数の異種予防的及び / 又は治療的な遺伝子産物を含有する、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 8】

乾燥、噴霧乾燥、凍結又はフリーズドライされている、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 9】

前記 L A B がラクトコッカス種若しくはラクトバシラス種である、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 10】

薬剤として使用される、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の L A B 又はビフィズス菌。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の L A B 又はビフィズス菌 を含む薬剤、食品添加物、プロバイオティック組成物又はスターター培養物。

【請求項 12】

薬剤、食品添加物、スターター培養物、又はプロバイオティック組成物を調製する方法であって、

i) 請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の L A B 又はビフィズス菌 を、該 L A B 又はビフィズス菌 によって発酵させることが可能な基質材料を含む培地中で増殖させる工程と、

i i) そのようにして増殖させた L A B 又はビフィズス菌 を、薬剤、食品添加物、スターター培養物、又はプロバイオティック組成物のそれぞれに配合する工程と、
を含む、方法。

【請求項 13】

機能的な p t c C 遺伝子産物を産生することが不可能であって、内因性 P t c C をコードする遺伝子が部分的又は完全に欠失、破壊又は不活性化されている乳酸菌 (L A B) 又はビフィズス菌においてトレハロースを内因的に蓄積させる方法であって、前記 L A B 又はビフィズス菌を、該 L A B 又はビフィズス菌によって発酵させることが可能な基質材料を含む培地中で増殖させることを含む、方法。

【請求項 14】

(a) 培養培地が炭素源としてマルトース若しくはグルコース又はマルトース及びグルコースの組合せを含む；又は

(b) 該培養培地が実質的に外部から添加されたトレハロースを含有しない；又は

(c) 該培養培地が炭素源としてマルトース若しくはグルコース、又はマルトース及びグルコースの組合せを含み、かつ実質的に外部から添加されたトレハロースを含有しない

請求項 12 又は 13 に記載の方法。

【請求項 15】

ストレス抵抗性若しくは保存特性が、酸性条件に対する抵抗性、胆汁塩に対する抵抗性、乾燥、凍結若しくはフリーズドライに対する抵抗性、及び浸透圧抵抗性を含む群から選択される、L A B 又はビフィズス菌の少なくとも1つのストレス抵抗性若しくは保存特性を改善する方法であって、

(a) 機能的な p t c C 遺伝子産物を産生することが不可能であって、内因性 P t c C をコードする遺伝子が部分的又は完全に欠失、破壊又は不活性化されている、該 L A B 又はビフィズス菌を改変することを含み、又は；

(i) 前記 L A B 又はビフィズス菌が T r e P P 活性を欠き、又は機能的な t r e P P 遺伝子産物を産生することが不可能なように内因性 T r e P P をコードする遺伝子が部分的又は完全に欠失、破壊又は不活性化されている；又は

(i i) 前記 L A B 又はビフィズス菌がトレハローストランスポーターをコードする 1

つ又は複数の遺伝子を過剰発現する；又は

(i i i) 前記 L A B 又はビフィズス菌が機能的な異種トレハロース 6 - リン酸ホスファターゼを含有する；又は

(i v) 前記 L A B 又はビフィズス菌が 1 つ又は複数の異種予防的及び / 又は治療的な遺伝子産物又は抗原を発現する、

方法。

【請求項 1 6】

前記 L A B 又はビフィズス菌、薬剤、食品添加物、スターター培養物又はプロバイオティク組成物を凍結又はフリーズドライすることを更に含む、請求項 1 2 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 1 に記載の食品添加物又はスターター培養物と、L A B 又はビフィズス菌によって発酵させることが可能な基質材料とを混合することを含む、又は、請求項 1 1 に記載の食品添加物又はスターター培養物と、L A B 又はビフィズス菌によって発酵させることが可能な基質材料とを混合することを含み、該基質材料を発酵させる工程を更に含む、食品を調製する方法。

【請求項 1 8】

機能的な p t c C 遺伝子産物を産生することが不可能であって、内因性 P t c C をコードする遺伝子が部分的又は完全に欠失、破壊又は不活性化されている、グラム陽性菌であって、並びに：

(a) p t c C 遺伝子が、配列番号 8 に少なくとも 7 5 % 同一なアミノ酸配列を有する遺伝子産物をコードする；又は

(b) 機能的な t r e P P 遺伝子産物を産生することが不可能であって、内因性 T r e P P をコードする遺伝子が部分的又は完全に欠失、破壊又は不活性化されている；又は

(c) 細菌が、トレハローストランスポーターをコードする 1 つ又は複数の遺伝子を構成的に過剰発現する；又は

(d) 該細菌が機能的な異種トレハロース 6 - リン酸ホスファターゼを含有する；又は

(e) 該細菌が薬剤として使用される、

グラム陽性細菌。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載の細菌を含む薬剤、食品添加物、プロバイオティク組成物又はスターター培養物。