

【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 2 月 27 日 (2020.2.27)

【公表番号】特表 2019-506856 (P2019-506856A)

【公表日】平成 31 年 3 月 14 日 (2019.3.14)

【年通号数】公開・登録公報 2019-010

【出願番号】特願 2018-535389 (P2018-535389)

【国際特許分類】

C 1 2 N 1/14 (2006.01)

A 2 3 K 50/10 (2016.01)

C 1 2 N 1/20 (2006.01)

C 1 2 N 11/04 (2006.01)

A 2 3 K 10/18 (2016.01)

A 2 3 K 40/30 (2016.01)

【F I】

C 1 2 N 1/14 A

A 2 3 K 50/10 Z N A

C 1 2 N 1/20 A

C 1 2 N 11/04

A 2 3 K 10/18

A 2 3 K 40/30 B

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 1 月 9 日 (2020.1.9)

【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】

反芻動物に有効量の組成物を投与することを含む、反芻動物の乳生産を増加させるかまたは乳成分特徴を改善する方法であって、前記組成物は、

a)

i . 配列番号 1 ~ 3 0 及び 2 0 4 5 ~ 2 1 0 3 からなる群より選択される核酸配列と少なくとも約 9 7 % 同一である 1 6 S 核酸配列を有する細菌を含む精製された細菌集団、及び / または

i i . 配列番号 3 1 ~ 6 0 及び 2 1 0 4 ~ 2 1 0 7 からなる群より選択される核酸配列と少なくとも約 9 7 % 同一である I T S 核酸配列を有する真菌を含む真菌の精製集団を含む

、
精製された微生物集団、及び

b) 反芻動物への投与に適した担体を含み、

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、前記組成物を投与されていない反芻動物と比べて、乳生産の増加または乳成分特徴の改善を示す、

前記方法。

【請求項 2】

前記反芻動物はウシである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記組成物は周囲条件下で少なくとも 1 日は安定している、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記組成物は、封入物、錠剤、カプセル、丸薬、飼料添加物、食品成分、食品添加物、食品調製物、食品サプリメント、消耗溶液、消耗スプレー添加物、消耗固体、消耗ゲル、注射、坐剤、ポーラス、水薬、またはそれらの組合せとして製剤されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記組成物はポリマーまたは炭水化物に封入されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

投与することには、前記組成物を反芻動物に給餌することが含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

投与することには、前記組成物を反芻動物に注入することが含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記精製された微生物集団は、前記組成物中に少なくとも 10^2 細胞の濃度で存在する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記精製された微生物集団は、配列番号 1 ~ 30 及び 2045 ~ 2103 からなる群より選択される核酸配列と少なくとも約 97 % 同一である 16S 核酸配列を有する細菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記精製された微生物集団は、配列番号 31 ~ 60 及び 2104 ~ 2107 からなる群より選択される核酸配列と少なくとも約 97 % 同一である ITS 核酸配列を有する真菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記精製された微生物集団は、配列番号 1 ~ 30 及び 2045 ~ 2103 からなる群より選択される核酸配列と少なくとも約 99 % 同一である 16S 核酸配列を有する細菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記精製された微生物集団は、配列番号 31 ~ 60 及び 2104 ~ 2107 からなる群より選択される核酸配列と少なくとも約 99 % 同一である ITS 核酸配列を有する真菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記精製された微生物集団は、配列番号 1 ~ 30 及び 2045 ~ 2103 からなる群より選択される 16S 核酸配列を有する細菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記精製された微生物集団は、配列番号 31 ~ 60 及び 2104 ~ 2107 からなる群より選択される ITS 核酸配列を有する真菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記精製された微生物集団は、配列番号 1 ~ 60 及び 2045 ~ 2107 からなる群より選択される核酸配列と少なくとも約 97 % 同一である 16S 核酸配列を有する細菌及び ITS 核酸配列を有する真菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

前記精製された微生物集団は、配列番号 28 と少なくとも約 97 % 同一である 16S 核酸配列を有する細菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

前記精製された微生物集団は、配列番号 32 と少なくとも約 97 % 同一である ITS 核酸配列を有する真菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

前記精製された微生物集団は、NRRL Y - 67249 で寄託された *Pichia* 真

菌を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 19】

前記精製された微生物集団は、

Intestinimonas、*Anaerolinea*、*Pseudobutyribrio*、*Olsenella*、*Eubacterium*、*Catenisphaera*、*Faecalibacterium*、*Solobacterium*、*Blautia*、*Ralsonia*、*Coproccoccus*、*Casaltella*、*Anaeroplasm*、*Acholeplasma*、*Aminiphilus*、*Mitsuokella*、*Alistipes*、*Sharpea*、*Oscilibacter*、*Neocallimastix*、*Odoribacter*、*Pichia*、*Tannerella*、*Candida*、*Hydrogenoanaerobacterium*、*Orpinomyces*、*Succinivibrio*、*Sugiyamaella*、*Ruminobacter*、*Lachnospira*、*Caecomyces*、*Sinimarimbacterium*、*Tremella*、*Hydrogenoanaerobacterium*、*Turicibacter*、*Clostridium*__XlVa、*Anaerolinea*、*Saccharofermentans*、*Butyricicoccus*、*Olsenella*、*Papillibacter*、*Clostridium*__XIa、*Pelotomaculum*、*Erysipelotrichaceae*__incertae__sedis、*Lachnospiraceae*__incertae__sedis、*Solobacterium*、*Anaeroplasm*、*Ralstonia*、*Clostridium*__sensu__stricto、*Eubacterium*、*Rikenella*、*Lachnobacterium*、*Tannerella*、*Acholeplasma*、*Howardella*、*Selenomonas*、*Butyricimonas*、*Sharpea*、*Succinivibrio*、*Ruminobacter*、*Candida*、*Syntrophococcus*、*Pseudobutyribrio*、*Orpinomyces*、*Cylamyces*、*Saccharomycetales*、*Phyllosticta*、*Ascomycota*、及び *Piromyces* から選択される群のメンバーである生物のみを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 20】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、実測乳収量の増加につながる乳生産の増加を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 21】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、実測エネルギー補正乳の増加につながる乳生産の増加及び乳成分特徴の改善を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 22】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、乳脂肪の増加、乳タンパク質の増加、乳中炭水化物の増加、乳中ビタミンの増加、乳中ミネラルの増加、またはそれらの組合せからなる群より選択される乳成分特徴の改善を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 23】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、乳脂肪、乳タンパク質、エネルギー補正乳、またはそれらの組合せの平均生産の少なくとも 1 % の増加を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 24】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、乳脂肪、乳タンパク質、エネルギー補正乳、またはそれらの組合せの平均生産の少なくとも 10 % の増加を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 25】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、乳脂肪、乳タンパク質、エネルギー補正乳、またはそれらの組合せの平均生産の少なくとも 20 % の増加を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 26】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物はさらに、改善された飼料利用効率、改善された消化率、ポリサッカライド及びリグニン分解率の増加、第一胃内の脂肪酸濃度の上昇、第一胃内の pH バランス、メタン放出量の減少、糞生産の減少、改善された乾物摂取量、改善された窒素利用効率、またはそれらの組合せからなる群より選択される少なくとも 1 つの改善された表現型形質を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 27】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、さらに、第一胃のマイクロビオームの変化を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 28】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、さらに、第一胃のマイクロビオームの変化を示し、

前記組成物の投与前に第一胃に存在していた微生物集団は、前記組成物の投与後に数度が増加する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 29】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、さらに、第一胃のマイクロビオームの変化を示し、

前記組成物の投与前に第一胃に存在していた微生物集団は、前記組成物の投与後に数度が減少する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 30】

前記有効量の前記組成物を投与された前記反芻動物は、さらに、第一胃のマイクロビオームの変化を示し、

前記組成物の投与前に第一胃に存在していた微生物の第 1 の集団は、前記組成物の投与後に数度が増加し、

前記組成物の投与前に第一胃に存在していた微生物の第 2 の集団は、前記組成物の投与後に数度が減少する、請求項 1 に記載の方法。