

【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23年9月15日 (2011.9.15)

【公表番号】特表2010-538643(P2010-538643A)

【公表日】平成22年12月16日 (2010.12.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-050

【出願番号】特願2010-524845(P2010-524845)

【国際特許分類】

C 1 2 Q 1/68 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

C 1 2 M 1/00 (2006.01)

A 0 1 K 67/027 (2006.01)

G 0 1 N 33/53 (2006.01)

G 0 1 N 37/00 (2006.01)

【 F I 】

C 1 2 Q 1/68 Z N A A

C 1 2 N 15/00 A

C 1 2 N 15/00 F

C 1 2 M 1/00 A

A 0 1 K 67/027

G 0 1 N 33/53 M

G 0 1 N 37/00 1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月1日 (2011.8.1)

【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】

生産性及び / 又は適応度についての各動物の予測されるマーカー育種価に従って、使用する 1 匹又はそれ以上の動物を割り当てる方法であって：

a . 1 つ又はそれ以上の遺伝子座で各動物の遺伝子型を決定するために、1 匹又はそれ以上の動物を評価すること；ここで少なくとも 1 つの遺伝子座は、少なくとも 2 つの対立遺伝子変異を有し、そして表 1 に記載された一塩基多型 (S N P) から選ばれる S N P を含む；

b . どの対立遺伝子変異が存在するかを決定するために、表 1 に記載された S N P から選ばれた 1 つ又はそれ以上の S N P で、少なくとも 1 つの評価された動物の決定された遺伝子型を解析すること；

c . 上記対立遺伝子変異を、表 1 に記載されたような少なくとも 1 つの生産性又は適応度形質に関連させること；及び

d . その決定された遺伝子型に従って使用する動物を割り当てることを含む方法。

【請求項 2】

解析が、表 1 に記載された少なくとも 1 つの交互作用効果の解析を更に含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

動物の遺伝子型が、表 1 に記載された S N P から選ばれた S N P を含む 2 つ又はそれ以上の遺伝子座で評価される、請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 4】

動物の遺伝子型が 1 0 又はそれ以上の遺伝子座で、1 0 0 又はそれ以上の遺伝子座で、又は 2 0 0 又はそれ以上の遺伝子座で評価される、請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 5】

評価される S N P が、妊娠率 (P R)、娘牛妊娠率 (D P R)、生産寿命 (P L)、体細胞数 (S C C)、及び体細胞スコア (S C S) からなるグループから選ばれる適応度形質と関連する、請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 6】

評価される S N P が、

(i) 妊娠率 (P R)、娘牛妊娠率 (D P R)、生産寿命 (P L)、体細胞数 (S C C)、及び体細胞スコア (S C S) からなるグループから選ばれる適応度形質；又は

(ii) 全搾乳量、乳脂率、乳脂量、乳蛋白質率、乳蛋白質量、全生涯生産量、搾乳速度及び泌乳持続性からなるグループから選ばれる生産性形質と関連する、請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 7】

潜在的後代における適応度及び / 又は生産性の品種改良のために 1 匹又はそれ以上の潜在的親動物を選抜する方法であって：

a . 少なくとも 1 つのゲノム遺伝子座で少なくとも 1 つの潜在的親動物の遺伝子型を決定すること；ここで少なくとも 1 つの遺伝子座は、少なくとも 2 つの対立遺伝子変異を有し、そして表 1 に記載された S N P から選ばれる一塩基多型 (S N P) を含む；

b . どの対立遺伝子が存在するかを決定するために、表 1 に記載された S N P から選ばれた 1 つ又はそれ以上の S N P について、少なくとも 1 つの評価された動物の決定された遺伝子型を解析すること；

c . 同定された対立遺伝子を適応度及び / 又は生産性表現型と相関させること；及び

d . その遺伝子型に基づいて育種用に使用するために、少なくとも 1 匹の動物を割り当てること

を含む方法。

【請求項 8】

解析が、表 1 に記載された交互作用効果の少なくとも 1 つの推定を含む、請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

潜在的親動物の遺伝子型が、

(i) 表 1 に記載された S N P から選ばれる S N P を含む 5 つ又はそれ以上の遺伝子座、又は

(ii) 表 1 に記載された S N P から選ばれる S N P を含む少なくとも 2 つの遺伝子座を含む、1 0 又はそれ以上の遺伝子座で評価される、請求項 7 又は 8 記載の方法。

【請求項 10】

潜在的親動物の遺伝子型が、表 1 に記載された S N P から選ばれる S N P を含む少なくとも 2 つの遺伝子座を含む、2 0 又はそれ以上の遺伝子座で評価される、請求項 7 記載の方法。

【請求項 11】

後代動物の生産方法であって：

a . 請求項 1 又は 2 記載の方法に従って育種するために割り当てられている少なくとも 1 匹の潜在的親動物を同定すること；

b . 以下を含むプロセスを通して割り当てられた動物から後代を生産すること；

i) 自然交配；

ii) 人工授精；

iii) 体外受精；及び／又は

iv) 動物から精液／精子又は少なくとも2つの卵子を集め、そしてそれを各々、任意の手段によって受胎産物を生産するために、第二の動物からの1つ又は複数の卵子、又は精液／精子と接触させること；を含む方法。

【請求項12】

(i) 自然交配を通して、又は

(ii) 人口授精、胚移植及び／又は体外受精を通して後代を生産することを含む、請求項11記載の方法。

【請求項13】

潜在的親動物の遺伝子型が、

(i) 表1に記載されたSNPから選ばれたSNPを含む2つ又はそれ以上の遺伝子座

、

(ii) 表1に記載されたSNPから選ばれたSNPを含む5つ又はそれ以上の遺伝子座

、

(iii) 表1に記載されたSNPから選ばれたSNPを含む少なくとも2つの遺伝子座を含む10又はそれ以上の遺伝子座、又は

(iv) 表1に記載されたSNPから選ばれたSNPを含む少なくとも2つの遺伝子座を含む20又はそれ以上の遺伝子座で評価される、請求項11記載の方法。

【請求項14】

潜在的親動物が、

(i) 潜在的後代における適応度、又は

(ii) 潜在的後代における生産性

を改善するために選抜される、請求項7、8及び11の何れか1項に記載の方法。

【請求項15】

少なくとも100個の多型のどの対立遺伝子かを決定するための核酸アレイ；であって、ここで、以下から選ばれる1つ又はそれ以上の多型とストリンジェントな条件下でハイブリダイゼーションできる、1つ又はそれ以上の核酸配列を含む上記アレイ：

a. 表3及び配列表に記載された多型；及び／又は

b. 表3に記載された遺伝子中に位置する多型。

【請求項16】

アレイが

(i) a. 表3及び配列表に記載された多型；及び／又は

b. 表3に記載された遺伝子中に位置する多型

から選ばれる2つ又はそれ以上の多型；又は

(ii) a. 表3及び配列表に記載された多型；及び／又は

b. 表3に記載された遺伝子中に位置する多型

から選ばれる5つ又はそれ以上の多型

を含む、請求項15記載の核酸アレイ。

【請求項17】

10又はそれ以上のゲノム遺伝子座で動物の遺伝子型を評価することを含む方法；であって、ここで少なくとも1つの遺伝子座が、表3及び配列表に記載された多型から選ばれる多型を含む、方法。

【請求項18】

(i) 少なくとも2つの遺伝子座が、表3及び配列表に記載された多型から選ばれる多型を含む、10又はそれ以上の遺伝子座、又は

(ii) 少なくとも2つの遺伝子座が、表3及び配列表に記載された多型から選ばれる多型を含む、20又はそれ以上の遺伝子座で動物の遺伝子型が評価される、請求項17記載の方法。

【請求項 19】

全ゲノム解析を含む、請求項 1、2、7、8、11～14、17 及び 18 の何れか 1 項に記載の方法。