

【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7月16日(2015.7.16)

【公表番号】特表2014-516548(P2014-516548A)

【公表日】平成26年7月17日(2014.7.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-038

【出願番号】特願2014-513466(P2014-513466)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

C 1 2 N 9/88 (2006.01)

C 1 2 N 1/15 (2006.01)

C 1 2 N 1/19 (2006.01)

C 1 2 N 1/21 (2006.01)

C 1 2 N 5/10 (2006.01)

C 1 2 P 5/00 (2006.01)

A 0 1 H 1/00 (2006.01)

A 0 1 H 5/00 (2006.01)

C 1 2 Q 1/68 (2006.01)

【F I】

C 1 2 N 15/00 A

C 1 2 N 9/88 Z N A

C 1 2 N 1/15

C 1 2 N 1/19

C 1 2 N 1/21

C 1 2 N 5/00 1 0 1

C 1 2 P 5/00

A 0 1 H 1/00 A

A 0 1 H 5/00 A

C 1 2 Q 1/68 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月27日(2015.5.27)

【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】

配列番号1のアミノ酸配列または全長にわたって配列番号1のアミノ酸配列と少なくとも92%のアミノ酸配列同一性を有するアミノ酸配列を含む単離タンパク質であって、7-エピジンギベレンシンターゼ活性を有する、単離タンパク質。

【請求項2】

ターゲティングペプチドが先行する、請求項1に記載のタンパク質。

【請求項3】

配列番号3のアミノ酸配列を含む色素体ターゲティングペプチドが先行する、請求項1に記載のタンパク質。

【請求項4】

配列番号3のアミノ酸配列が先行する配列番号1のアミノ酸配列を含む、請求項1または3

に記載のタンパク質。

【請求項 5】

- a) 配列番号2の核酸配列、
- b) 配列番号1のアミノ酸配列を含むポリペプチドをコードする核酸配列、
- c) 請求項1から4のいずれか一項に記載のポリペプチドをコードする核酸配列、
- d) (a)または(b)の核酸配列と少なくとも97%同一であり、7-エピジンジベレンシンターゼをコードする核酸配列、および
- e) 少なくとも1個から25個までのアミノ酸が置換、欠失、挿入または付加された配列番号1のアミノ酸配列を含むポリペプチドであって、前記ポリペプチドは7-エピジンジベレンシンターゼ活性を有する、ポリペプチドをコードする核酸配列
を含む群から選択される核酸配列を含む、単離、合成または組換え核酸分子。

【請求項 6】

配列番号2のヌクレオチド配列を有する、請求項5に記載の単離核酸分子。

【請求項 7】

請求項5または6に記載の核酸分子に作動可能に連結したプロモーターを含むキメラ遺伝子。

【請求項 8】

請求項7に記載のキメラ遺伝子を含むベクター。

【請求項 9】

請求項8に記載のベクターを含む宿主細胞。

【請求項 10】

7-エピジンジベレンおよび/またはR-クルクメンを調製するための方法であって、

- a) 宿主細胞を、請求項5もしくは6に記載の核酸分子、請求項7に記載のキメラ遺伝子または請求項8に記載のベクターで形質転換するステップと、
 - b) 前記宿主細胞を、7-エピジンジベレンの生成を可能とする条件下で培養するステップと、
 - c) 場合によって、ステップb)において生成された7-エピジンジベレンを単離するステップと、
 - d) 場合によって、前記7-エピジンジベレンを脱水素化してR-クルクメンを生成するステップと
- を含む、方法。

【請求項 11】

宿主細胞においてzFPPから7-エピジンジベレンを生成するための方法であって、

- a) 前記宿主細胞に、配列番号6に示すzFPSまたは全長にわたって配列番号6のアミノ酸配列と少なくとも80%のアミノ酸配列同一性を有するアミノ酸配列をコードする核酸配列を含む第1核酸分子と、請求項5または6に記載の第2核酸分子とを導入するステップと、
 - b) 形質転換された細胞を、前記第1核酸配列および前記第2核酸配列の発現に適した条件下で培養するステップと、
 - c) 場合によって、前記細胞および/または培養培地が含有するzFPPおよび/または7-エピジンジベレンを回収するステップと
- を含む、方法。

【請求項 12】

請求項5または6に記載の核酸分子を含むトランスジェニック植物、植物細胞、種子または実。

【請求項 13】

請求項5または6に記載の核酸分子を含むソラヌム・リコペルシカム植物、植物細胞、種子または実。

【請求項 14】

配列番号6のアミノ酸配列または、好ましくは全長にわたって、配列番号6のアミノ酸配列と少なくとも80%のアミノ酸配列同一性を有するアミノ酸配列を含むタンパク質をコー

ドする核酸分子をさらに含む、請求項13に記載のソラヌム・リコペルシカム植物、植物細胞、種子または実。

【請求項15】

野生型ソラヌム・リコペルシカム植物と比較して害虫耐性が増強された、請求項13または14に記載のソラヌム・リコペルシカム植物、植物細胞、種子または実。

【請求項16】

野生型ソラヌム・リコペルシカム植物と比較して7-エピジンジベレン生成が増強された、請求項13から15のいずれか一項に記載のソラヌム・リコペルシカム植物、植物細胞、種子または実。

【請求項17】

非トランスジェニック対照植物と比較して害虫耐性が増強されたトランスジェニック植物を生成するための方法であって、

(a) 植物または植物細胞を、植物細胞において活性化プロモーターに作動可能に連結した、請求項5または6に記載の核酸分子で形質転換するステップと、

(b) 植物を再生するステップと

を含む、方法。

【請求項18】

前記核酸分子が、前記植物のゲノムに組み込まれている、請求項17に記載の方法。

【請求項19】

(c) 再生された植物または自家受粉もしくは交雑によりそれから得られた植物を、1または複数の害虫に対する耐性についてスクリーニングし、前記害虫の1または複数に対する耐性が増強された植物を同定するステップ
をさらに含む、請求項17または18に記載の方法。

【請求項20】

前記プロモーターが、害虫誘導性プロモーターである、請求項17から19のいずれか一項に記載の方法。

【請求項21】

植物が、ナス科に属する、請求項17から20のいずれか一項に記載の方法。

【請求項22】

植物が、ソラヌム属のものである、請求項21に記載の方法。

【請求項23】

植物または植物細胞を、植物細胞において活性化プロモーターに作動可能に連結した、配列番号6のアミノ酸配列または、好ましくは全長にわたって、配列番号6のアミノ酸配列と少なくとも80%のアミノ酸配列同一性を有するアミノ酸配列を含むタンパク質をコードする核酸分子で形質転換するステップ

をさらに含む、請求項17から22のいずれか一項に記載の方法。

【請求項24】

害虫耐性植物を作製するための、配列番号1のアミノ酸配列または全長にわたって配列番号1のアミノ酸配列と少なくとも92%のアミノ酸配列同一性を有するアミノ酸配列をコードする核酸分子の使用。

【請求項25】

前記植物が、ソラヌム・リコペルシカム植物である、請求項24に記載の使用。

【請求項26】

前記植物が、野生型ソラヌム・リコペルシカム植物と比較して7-エピジンジベレン生成が増強されたものである、請求項24または25に記載の使用。

【請求項27】

ソラヌム・ハプロカイトスと、ソラヌム・ハプロカイトスと他家受精可能なソラヌム型の種との間のゲノム多型を同定するための方法であって、配列番号1のアミノ酸配列または配列番号1のアミノ酸配列と少なくとも92%の配列同一性を有するアミノ酸配列を含むタンパク質をコードする遺伝子であって、前記遺伝子は7-エピジンジベレンシンターゼをコ

ードする、遺伝子の全部を含む分子マーカーを用いてゲノム多型を検出して、前記種における対応する遺伝子の遺伝質浸透を制御するステップを含む、方法。