

【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21年11月12日 (2009.11.12)

【公表番号】特表2009-509557(P2009-509557A)

【公表日】平成21年3月12日 (2009.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-010

【出願番号】特願2008-533953(P2008-533953)

【国際特許分類】

C 1 2 N 5/10 (2006.01)

A 0 1 H 5/00 (2006.01)

A 0 1 H 1/00 (2006.01)

C 1 2 P 19/26 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

【 F I 】

C 1 2 N 5/00 Z N A C

A 0 1 H 5/00 A

A 0 1 H 1/00 A

C 1 2 P 19/26

C 1 2 N 15/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月28日 (2009.9.28)

【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】

ヒアルロン酸合成酵素をコードする核酸分子がそのゲノム中に安定して組み込まれた遺伝子改変型植物細胞であって、該植物細胞においてさらに、グルタミン：フルクトース 6 - リン酸アミドトランスフェラーゼ ( G F A T ) 活性を有するタンパク質の活性および U D P - グルコースデヒドロゲナーゼ ( U D P - G l c - D H ) 活性を有するタンパク質の活性が、対応する遺伝子非改変型野生植物細胞に比較して増大している、遺伝子改変型植物細胞。

【請求項 2】

一つの外来核酸分子がそのゲノム中に安定して組み込まれ、または複数の外来核酸分子がそのゲノム中に安定して組み込まれた請求項 1 に記載の遺伝子改変型植物細胞であって、一個の該外来核酸分子または複数の該外来核酸分子によって、グルタミン：フルクトース 6 - リン酸アミドトランスフェラーゼ ( G F A T ) 活性を有するタンパク質の活性ならびに U D P - グルコースデヒドロゲナーゼ ( U D P - G l c - D H ) 活性を有するタンパク質の活性が、対応する遺伝子非改変型野生植物細胞に比較して増大する、遺伝子改変型植物細胞。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の遺伝子改変型植物細胞であって、第 1 の外来核酸分子が、グルタミン：フルクトース 6 - リン酸アミドトランスフェラーゼ ( G F A T ) 活性を有するタンパク質をコードし、かつ第 2 の外来核酸分子が、U D P - グルコースデヒドロゲナーゼ ( U D P - G l u c - D H ) 活性を有するタンパク質をコードしている、遺伝子改変型植物細胞。

**【請求項 4】**

請求項 1、2 または 3 のいずれか一項に記載の遺伝子改変型植物細胞であって、該細胞が合成するヒアルロン酸の量が、ヒアルロン酸合成酵素活性を有するが、グルタミン：フルクトース 6 - リン酸アミドトランスフェラーゼ ( G F A T ) 活性が増大されておらず、かつ U D P - グルコースデヒドロゲナーゼ活性が増大されていない植物細胞に比較して増大している、遺伝子改変型植物細胞。

**【請求項 5】**

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の遺伝子改変型植物細胞を含む植物。

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載の植物の増殖材料であって、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の遺伝子改変植物細胞を含む、材料。

**【請求項 7】**

請求項 5 に記載の植物の収穫可能な植物部分であって、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の遺伝子改変型植物細胞を含む、植物部分。

**【請求項 8】**

ヒアルロン酸を合成する植物を調製する方法であって、

a ) 植物細胞を遺伝的に改変すること、ここで、その遺伝子改変は以下の工程 i ~ i i i を含む：

i ) 植物細胞にヒアルロン酸合成酵素をコードする外来核酸分子を導入する工程、

i i ) 前記植物細胞に遺伝子改変を導入し、その遺伝子改変によって、グルタミン：フルクトース 6 - リン酸アミドトランスフェラーゼ ( G F A T ) 活性を有するタンパク質の活性が、対応する遺伝子非改変型野生植物細胞に比較して増大する工程、

i i i ) 前記植物細胞に遺伝子改変を導入し、その遺伝子改変によって、グルタミン：フルクトース 6 - リン酸 U D P - グルコースデヒドロゲナーゼ活性を有するタンパク質の活性が、対応する遺伝子非改変型野生植物細胞に比較して増大する工程、

ここで、工程 i ~ i i i は任意の順序で独立して行うことができ、あるいは工程 i ~ i i i の任意の組合せを同時に行うことができ、

b ) 工程 a ) の植物細胞から植物を再生すること、

c ) 適切であれば、工程 b ) による前記植物を使用してさらに植物を作成することを含み、

ここで、適切であれば、ヒアルロン酸合成酵素をコードする外来核酸分子を有し、対応する遺伝子非改変型野生植物細胞に比較して増大したグルタミン：フルクトース 6 - リン酸アミドトランスフェラーゼ ( G F A T ) 活性を有するタンパク質の活性を有し、かつ対応する遺伝子非改変型野生植物細胞に比較して増大したグルタミン：フルクトース 6 - リン酸 U D P - グルコースデヒドロゲナーゼ活性を有するタンパク質の活性を有する植物が作成されるまで工程 b ) または c ) による植物から植物細胞を単離して工程 a ) ~ c ) を繰り返す方法。

**【請求項 9】**

ヒアルロン酸を調製する方法であって、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の遺伝子改変植物細胞から、請求項 5 に記載の植物から、請求項 6 に記載の増殖材料から、請求項 7 に記載の収穫可能な植物部分から、または請求項 8 に記載の方法によって得られる植物からヒアルロン酸を抽出する工程を含む方法。

**【請求項 10】**

ヒアルロン酸を調製するための、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の遺伝子改変植物細胞、請求項 5 に記載の植物、請求項 6 に記載の増殖材料、請求項 7 に記載の収穫可能な植物部分、または請求項 8 に記載の方法によって得られる植物の使用。

**【請求項 11】**

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の遺伝子改変型植物細胞を含む組成物。

**【請求項 12】**

ヒアルロン酸を含む組成物を調製する方法であって、該方法において請求項 1 ~ 4 のい

ずれかに記載の遺伝子改変植物細胞、請求項 5 に記載の植物、請求項 6 に記載の増殖材料、請求項 7 に記載の収穫可能な植物部分、または請求項 8 に記載の方法によって得られる植物が使用される方法。

【請求項 13】

請求項 11 に記載の組成物を調製するための、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の遺伝子改変植物細胞、請求項 5 に記載の植物、請求項 6 に記載の増殖材料、請求項 7 に記載の収穫可能な植物部分、または請求項 8 に記載の方法によって得られる植物の使用