

【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6年12月13日(2024.12.13)

【国際公開番号】WO2023/203988

【出願番号】特願2024-516160(P2024-516160)

【国際特許分類】

C 1 2 N 15/29(2006.01)

A 0 1 H 5/06(2018.01)

A 0 1 H 3/00(2006.01)

C 1 2 Q 1/6869(2018.01)

10

【F I】

C 1 2 N 15/29

A 0 1 H 5/06 Z N A

A 0 1 H 3/00

C 1 2 Q 1/6869 Z

【手続補正書】

【提出日】令和6年10月11日(2024.10.11)

【手続補正1】

20

【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2に示すアミノ酸配列の140～145番目に対応する位置の配列中にアミノ酸置換を含む変異型qSOR1 (quantitative trait locus for SOIL SURFACE ROOTING 1) タンパク質をコードする遺伝子を有する、深根性が向上した植物であって、前記アミノ酸置換が、配列番号2に示すアミノ酸配列の140番目に対応する位置のプロリンのセリンへの置換、又は配列番号2に示すアミノ酸配列の141番目に対応する位置のロイシンのフェニルアラニンへの置換である、植物。

30

【請求項2】

前記変異型qSOR1タンパク質が、

(i) 配列番号4、6、14若しくは16に示すアミノ酸配列からなるタンパク質、

(ii) 配列番号2若しくは12に示すアミノ酸配列と90%以上の配列同一性を有し、前記アミノ酸置換を含む、アミノ酸配列からなり、かつ植物の深根性を向上させる活性を示すタンパク質、又は

(iii) 配列番号2若しくは12に示すアミノ酸配列において1～10個のアミノ酸の挿入、欠失、置換、及び/又は付加を有し、前記アミノ酸置換を含む、アミノ酸配列からなり、かつ植物の深根性を向上させる活性を示すタンパク質

40

である、請求項1に記載の植物。

【請求項3】

前記変異型qSOR1タンパク質をコードする遺伝子が、

(iv) 配列番号3、5、13若しくは15に示す塩基配列、

(v) 配列番号1若しくは11に示す塩基配列と90%以上の配列同一性を有し、前記アミノ酸置換を引き起こすヌクレオチド変異を含み、かつ植物の深根性を向上させる活性を示すタンパク質をコードする塩基配列、又は

(vi) 配列番号1若しくは11に示す塩基配列において1～10個の塩基の挿入、欠失、置換、及び/又は付加を有し、前記アミノ酸置換を引き起こすヌクレオチド変異を含み、か

50

つ植物の深根性を向上させる活性を示すタンパク質をコードする塩基配列、を含む、請求項 1 に記載の植物。

【請求項 4】

単子葉植物又は双子葉植物である、請求項 1 に記載の植物。

【請求項 5】

植物のqSOR1 (quantitative trait locus for SOIL SURFACE ROOTING 1) 遺伝子に、配列番号 2 に示すアミノ酸配列の140～145番目に対応する位置の配列中にアミノ酸置換を引き起こすヌクレオチド変異を導入する工程を含む、深根性が向上した植物を作出する方法であって、前記アミノ酸置換が、配列番号 2 に示すアミノ酸配列の140番目に対応する位置のプロリンのセリンへの置換、又は配列番号 2 に示すアミノ酸配列の141番目に対応する位置のロイシンのフェニルアラニンへの置換である、方法。

10

【請求項 6】

配列番号 2 に示すアミノ酸配列の140～145番目に対応する位置の配列中にアミノ酸置換を含む変異型qSOR1 (quantitative trait locus for SOIL SURFACE ROOTING 1) タンパク質をコードする遺伝子を含むベクターを植物に導入する工程を含む、深根性が向上した植物を作出する方法であって、前記アミノ酸置換が、配列番号 2 に示すアミノ酸配列の140番目に対応する位置のプロリンのセリンへの置換、又は配列番号 2 に示すアミノ酸配列の141番目に対応する位置のロイシンのフェニルアラニンへの置換である、方法。

20

【請求項 7】

請求項 1～4のいずれか 1 項に記載の植物を育種親として用いて植物の交配を行い、子孫植物を取得する工程、及び前記変異型qSOR1タンパク質をコードする遺伝子が導入された子孫植物を選抜する工程を含む、深根性が向上した植物を作出する方法。

【請求項 8】

被験植物由来のDNAを鋳型としてqSOR1遺伝子の全体又はその一部について核酸増幅を行う工程、核酸増幅の結果に基づいて、配列番号 2 に示すアミノ酸配列の140～145番目に対応する位置の配列中にアミノ酸置換を含む変異型qSOR1タンパク質をコードする遺伝子を有する植物を同定する工程を含む、深根性が向上した植物を選抜する方法であって、前記アミノ酸置換が、配列番号 2 に示すアミノ酸配列の140番目に対応する位置のプロリンのセリンへの置換、又は配列番号 2 に示すアミノ酸配列の141番目に対応する位置のロイシンのフェニルアラニンへの置換である、方法。

30

40

50