【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5月21日(2024.5.21)

【公開番号】特開2023-40675(P2023-40675A)
【公開日】令和5年3月23日(2023.3.23)
【年通号数】公開公報(特許)2023-054
【出願番号】特願2021-147788(P2021-147788)
【国際特許分類】
Ｃ１２Ｎ 15/29(2006.01)
Ａ０１Ｈ 5/00(2018.01)
Ｃ０７Ｋ 14/415(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１２Ｎ 15/29 ＺＮＡ
Ａ０１Ｈ 5/00 Ａ
Ｃ０７Ｋ 14/415

【手続補正書】
【提出日】令和6年5月13日(2024.5.13)
【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】
ＭＴＩＰ１タンパク質の発現又は機能が亢進している、マグネシウム耐性植物。
【請求項２】
前記ＭＴＩＰ１タンパク質が、以下の（Ａ）～（Ｃ）からなる群から選ばれるタンパク質である、請求項１に記載の植物。
（Ａ）配列番号１で表されるアミノ酸配列を有するタンパク質
（Ｂ）配列番号１で表されるアミノ酸配列において、１又は複数個のアミノ酸が欠失、置換若しくは付加されたアミノ酸配列を有し、発現又は機能の亢進により植物のマグネシウム耐性の向上に寄与するタンパク質
（Ｃ）配列番号１で表されるアミノ酸配列との配列同一性が９０％以上であるアミノ酸配列を有し、発現又は機能の亢進により植物のマグネシウム耐性の向上に寄与するタンパク質
【請求項３】
遺伝子改変により前記ＭＴＩＰ１タンパク質の発現又は機能が亢進されている、請求項１又は２に記載の植物。
【請求項４】
前記ＭＴＩＰ１タンパク質の発現の亢進により、マグネシウム耐性が向上され、
前記ＭＴＩＰ１タンパク質をコードするＭＴＩＰ１遺伝子のｕＯＲＦの破壊により、前記ＭＴＩＰ１タンパク質の発現が亢進している、請求項１～３のいずれか一項に記載の植物。
【請求項５】
前記ＭＴＩＰ１遺伝子の前記ｕＯＲＦが、以下の（Ｄ）～（Ｆ）からなる群から選ばれるペプチドをコードする、請求項４に記載の植物。
（Ｄ）配列番号４１～６７のいずれか一つで表されるアミノ酸配列を有するペプチド
（Ｅ）配列番号４１～６７のいずれか一つで表されるアミノ酸配列において、１又は複数

個のアミノ酸が欠失、置換若しくは付加されたアミノ酸配列を有し、前記ＭＴＩＰ１タンパク質の翻訳抑制能を有するペプチド
（Ｆ）配列番号４１～６７のいずれか一つで表されるアミノ酸配列との配列同一性が７０％以上であるアミノ酸配列を有し、前記ＭＴＩＰ１タンパク質の翻訳抑制能を有するペプチド
【請求項６】
種子植物である、請求項１～５のいずれか一項に記載の植物。
【請求項７】
植物のＭＴＩＰ１タンパク質の発現又は機能を亢進させることを含む、マグネシウム耐性植物の製造方法。
【請求項８】
前記ＭＴＩＰ１タンパク質が、以下の（Ａ）～（Ｃ）からなる群から選ばれるタンパク質である、請求項７に記載の製造方法。
（Ａ）配列番号１で表されるアミノ酸配列を有するタンパク質
（Ｂ）配列番号１で表されるアミノ酸配列において、１又は複数個のアミノ酸が欠失、置換若しくは付加されたアミノ酸配列を有し、発現又は機能の亢進により植物のマグネシウム耐性の向上に寄与するタンパク質
（Ｃ）配列番号１で表されるアミノ酸配列との配列同一性が９０％以上であるアミノ酸配列を有し、発現又は機能の亢進により植物のマグネシウム耐性の向上に寄与するタンパク質
【請求項９】
遺伝子改変によりＭＴＩＰ１タンパク質の発現又は機能を亢進させる、請求項７又は８に記載の製造方法。
【請求項１０】
ＭＴＩＰ１タンパク質の発現を亢進させることにより、前記植物のマグネシウム耐性を向上させ、
前記植物の前記ＭＴＩＰ１タンパク質をコードするＭＴＩＰ１遺伝子のｕＯＲＦを破壊することで、前記ＭＴＩＰ１タンパク質の発現量を増加させる、請求項７～９のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項１１】
前記ＭＴＩＰ１遺伝子の前記ｕＯＲＦが、以下の（Ｄ）～（Ｆ）からなる群から選ばれるペプチドをコードする、請求項１０に記載の製造方法。
（Ｄ）配列番号４１～６７のいずれか一つで表されるアミノ酸配列を有するペプチド
（Ｅ）配列番号４１～６７のいずれか一つで表されるアミノ酸配列において、１又は複数個のアミノ酸が欠失、置換若しくは付加されたアミノ酸配列を有し、前記ＭＴＩＰ１タンパク質の翻訳抑制能を有するペプチド
（Ｆ）配列番号４１～６７のいずれか一つで表されるアミノ酸配列との配列同一性が７０％以上であるアミノ酸配列を有し、前記ＭＴＩＰ１タンパク質の翻訳抑制能を有するペプチド
【請求項１２】
前記植物が、種子植物である、請求項７～１１のいずれか一項に記載の製造方法。
【請求項１３】
請求項１～６のいずれか一項に記載の植物を、高濃度のマグネシウム環境下で栽培することを含む、マグネシウム耐性植物の栽培方法。