

【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1年11月14日(2019.11.14)

【公表番号】特表2018-530323(P2018-530323A)

【公表日】平成30年10月18日(2018.10.18)

【年通号数】公開・登録公報2018-040

【出願番号】特願2018-515803(P2018-515803)

【国際特許分類】

C 12 N	15/29	(2006.01)
C 07 K	14/415	(2006.01)
C 12 N	15/62	(2006.01)
C 12 N	15/82	(2006.01)
A 01 H	5/00	(2018.01)
A 01 H	5/10	(2018.01)
A 01 H	1/02	(2006.01)
C 12 N	5/10	(2006.01)

【F I】

C 12 N	15/29	
C 07 K	14/415	Z N A
C 12 N	15/62	Z
C 12 N	15/82	Z
A 01 H	5/00	A
A 01 H	5/10	
A 01 H	1/02	Z
C 12 N	5/10	

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月2日(2019.10.2)

【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】

機能喪失型変異を含む、植物起源のMs i 2タンパク質であって、
好ましくは、前記変異が、WD40リピート及び/又はCAF1Cドメイン中に存在する、Ms i 2タンパク質。

【請求項2】

機能喪失型変異を有する、植物Ms i 2タンパク質をコードするポリヌクレオチドによりコードされ、前記タンパク質は、その内在性Ms i 2タンパク質の非存在下で植物中に存在する場合、前記植物が野生型植物と交配されるときに、いくつかの半数体後代又は異常な倍数性を有する後代の生成を可能とする、請求項1に記載のMs i 2タンパク質。

【請求項3】

配列番号1、2、3若しくは10のアミノ酸配列、又は配列番号1、2、3若しくは10のアミノ酸配列に対して少なくとも70%の配列同一性を有するその変異体を含むポリペプチドに由来し、前記タンパク質は、機能喪失型変異を有する、植物Ms i 2タンパク質をコードするポリヌクレオチドによりコードされ、前記タンパク質は、その内在性Ms i 2タンパク質の非存在下で植物中に存在する場合、前記植物が野生型植物と交配される

ときに、いくつかの半数体後代又は異常な倍数性を有する後代の生成を可能とする、請求項1又は2に記載のMsi2タンパク質。

【請求項4】

前記機能喪失型変異が、前記タンパク質の切断を引き起こす未成熟な終止コドンを導入し、好ましくは、配列番号2、3若しくは10の125位のアミノ酸残基の後で、又は配列番号1の123位のアミノ酸残基の後で、前記タンパク質が切断されている、請求項1～3のいずれか一項に記載のMsi2タンパク質。

【請求項5】

配列番号6のアミノ酸配列からなるか、又は配列番号4若しくは9の核酸配列を含む核酸分子によりコードされている、Msi2タンパク質。

【請求項6】

Msi2遺伝子を含む核酸分子であって、前記Msi2遺伝子が、配列番号5、7若しくは8の核酸配列、又は配列番号5、7若しくは8の核酸配列に対して少なくとも70%の配列同一性を有するその変異体を含み、前記遺伝子が機能喪失型変異を含む、核酸分子。

【請求項7】

請求項1～5のいずれか一項に記載のMsi2タンパク質をコードする核酸分子であって、

好ましくは、前記核酸分子が、配列番号5、7若しくは8の核酸配列、又は配列番号5、7若しくは8の核酸配列に対して少なくとも70%の配列同一性を有するその変異体を含み、

配列番号5、7若しくは8の核酸配列の1つ又は複数のヌクレオチドが、機能喪失型変異を有するMsi2タンパク質をコードするか、又は

1つ又は複数のヌクレオチドが、未成熟の終止コドンが導入され、前記核酸分子が切断型Msi2タンパク質をコードするように修飾されており、

好ましくは、配列番号5若しくは7の核酸配列の376、377及び／若しくは378位における1つ又は複数のヌクレオチド、又は配列番号8の核酸配列の685、686及び／若しくは687位における1つ又は複数のヌクレオチドが、終止コドンが導入され、前記核酸分子が、配列番号2又は3の125位に対応するアミノ酸残基の後で切断されているアミノ酸配列を含むポリペプチドをコードするように修飾されている、核酸分子。

【請求項8】

配列番号4又は9の核酸配列を含む、核酸分子。

【請求項9】

請求項7又は8に記載の核酸分子を含む、キメラ遺伝子又はベクター。

【請求項10】

請求項7若しくは8に記載の核酸分子、請求項9に記載のキメラ遺伝子若しくはベクターを含み、好ましくは、植物細胞であり、好ましくは、トマト植物細胞である、宿主細胞。

【請求項11】

内在性Msi2タンパク質の発現が低減又はノックアウトされており、

好ましくは、請求項7若しくは8に記載の核酸分子、請求項9に記載のキメラ遺伝子若しくはベクターを含み、

好ましくは、ナス属植物、種子若しくは植物細胞、より好ましくはトマト植物、種子若しくは植物細胞である、植物、種子又は植物細胞。

【請求項12】

請求項11に記載の植物、種子又は植物細胞を作製するための方法であって、

a) 植物内の内在性Msi2遺伝子を改変して、変異した、請求項1～5のいずれか一項に記載のMsi2タンパク質をコードするMsi2遺伝子を得るか、又は植物細胞内の内在性Msi2タンパク質の発現をノックアウト若しくは低減させるために、植物細胞内の内在性Msi2遺伝子を改変するステップと；

b) 変異したMs i 2 遺伝子を含む植物細胞、又は前記内在性Ms i 2 タンパク質の発現がノックアウト又は低減されている植物細胞を選択するステップと；

c) 任意選択で、前記植物細胞から植物を再生するステップとを含む、方法。

【請求項13】

請求項11に記載の植物、種子又は植物細胞を作製するための方法であって、

a) 請求項7若しくは8に記載の核酸分子、請求項9に記載のキメラ遺伝子若しくはベクターを使用して植物細胞を形質転換するか、又は内在性Ms i 2 タンパク質の発現をノックアウト又は低減させるために、核酸分子を使用して植物細胞を形質転換するステップと；

b) 任意選択で、前記植物細胞内の内在性Ms i 2 タンパク質の発現をノックアウト又は低減させるために、追加的に植物細胞内の内在性Ms i 2 遺伝子を改変するステップと；

c) 請求項7若しくは8に記載の核酸分子、請求項9に記載のキメラ遺伝子若しくはベクターを含む植物細胞、及び／又は内在性Ms i 2 タンパク質の発現がノックアウト若しくは低減されている植物細胞を選択するステップと；

d) 任意選択で、前記植物細胞から植物を再生するステップとを含む、方法。

【請求項14】

半数体植物、異常な倍数性を有する植物、又は倍加半数体植物を生成する方法であって、

a) 内在性Ms i 2 タンパク質を発現する植物を請求項11に記載の植物に交配するステップであって、請求項11に記載の植物は、少なくともその生殖部分において及び／又は胚発生の間は内在性Ms i 2 タンパク質の発現を欠く、ステップと；

b) 種子を収集するステップと；

c) 前記種子から、少なくとも1つの実生、小植物又は植物を生育させるステップと；

d) 半数体の実生、小植物若しくは植物、異常な倍数性を有する実生、小植物若しくは植物、又は倍加半数体の実生、小植物若しくは植物を選択するステップとを含む、方法。

【請求項15】

倍加半数体植物を生成する方法であって、

a) 内在性Ms i 2 タンパク質を発現する植物を請求項11に記載の植物に交配するステップであって、請求項11に記載の植物は、少なくともその生殖部分において及び／又は胚発生の間は内在性Ms i 2 タンパク質の発現を欠く、ステップと；

b) 半数体植物を選択するステップと；

c) 前記半数体植物を倍加半数体植物に転換するステップであって、好ましくは、前記転換はコルヒチンによる処理によって実施されるステップとを含む、方法。

【請求項16】

半数体インデューサー系統を生産するための、請求項7又は8に記載の核酸分子の使用。

【請求項17】

半数体植物を生産するための、請求項11に記載の植物の使用。

【請求項18】

倍加半数体植物を生産するための、請求項11に記載の植物の使用。

【請求項19】

前記植物が、少なくともその生殖部分において及び／又は胚発生の間は内在性Ms i 2 タンパク質の発現を欠く、請求項17又は18に記載の方法。