

【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 3 部門第 2 区分

【発行日】平成25年2月21日 (2013.2.21)

【公表番号】特表2012-514046(P2012-514046A)

【公表日】平成24年6月21日 (2012.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2012-024

【出願番号】特願2011-544610(P2011-544610)

【国際特許分類】

A 0 1 N 43/60 (2006.01)

A 0 1 N 39/02 (2006.01)

A 0 1 N 43/54 (2006.01)

A 0 1 N 43/90 (2006.01)

A 0 1 N 63/02 (2006.01)

A 0 1 P 13/00 (2006.01)

A 0 1 N 65/00 (2009.01)

【F I】

A 0 1 N 43/60

A 0 1 N 39/02 A

A 0 1 N 43/54 C

A 0 1 N 43/90 1 0 5

A 0 1 N 63/02 G

A 0 1 P 13/00

A 0 1 N 65/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月27日 (2012.12.27)

【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】

非イネ禾穀類成長系および／または芝草成長系および／またはチモシー成長系および／または牧草成長系において、単子葉、双子葉植物およびカヤツリグサ科の雑草の発芽および成長を調節する方法であって、前記成長系の前記雑草または土壌に対して少なくとも 1 種の除草薬剤を施用する工程を含み、
前記除草薬剤は前記雑草の成長を調節するのに有効であるが、非イネ禾穀類成長系の非イネ禾穀類の、および／または芝草、牧草および／またはチモシー成長系の芝草、牧草および／またはチモシーの成長を調節しない量のタキストミンである方法。

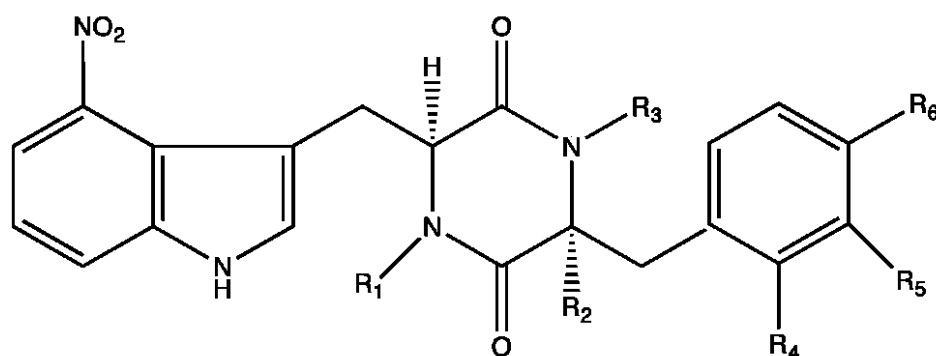
【請求項 2】

前記禾穀類が、小麦、ライ小麦、大麦、オート麦、ライ麦、トウモロコシ、モロコシ、サトウキビまたは雑穀の少なくとも 1 つである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

タキストミンが組成：

【化 1】



〔式中、 R_1 はメチルまたはHであり、 R_2 はヒドロキシまたはHであり、 R_3 はメチルまたはHであり、 R_4 はヒドロキシまたはHであり、 R_5 はヒドロキシまたはHであり、 R_6 はヒドロキシまたはHであり、およびこれらの組合せである。〕を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

Ammania sp.、*Alisma plantago-aquatica*、*Cyperus* sp.、*Leptochloa* sp. からなる群から選択される単子葉、双子葉植物およびカヤツリグサ科の雑草および水生雑草の成長を調節する方法であって、前記雑草の成長を調節するのに有効な少なくとも2種の除草薬剤の量を、前記雑草または土壌に対して施用する工程を含み、第1の除草薬剤はタキストミンであり、かつ、第2の除草薬剤は化学除草剤またはバイオ除草剤である方法。

【請求項5】

穀類の成長系において、前記単子葉、双子葉植物およびカヤツリグサ科の雑草が調節される、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

穀類成長系がイネ成長系である、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

第2の除草薬剤が、ジフルフェンゾピルおよびその塩、ジカンバおよびその塩、トブラメゾン、テンボトリオン、S-メトラクロール、アトラジン、メソトリオン、プリミスルフロメチル、2, 4-ジクロロフェノキシ酢酸、ニコスルフロン、チフェンスルフロメチル、アスラム、メトリブジン、ジクロホップメチル、フルアジホップ、フェノキサプロップ-p-エチル、アスラム、オキシフルオルフェン、リムスルフロン、メコプロブおよびキンクロラック、チオベンカルブ、クロマゾン、シハロホップ、プロパニル、ベンスルフロメチル、ペノキススラム、トリクロピル、イマゼタピル、ハロスルフロメチル、ペンディメタリン、ビスピリバックナトリウム塩、カルフェントラゾンエチル、ナトリウムベンタゾン/ナトリウムアシフルオルフェン、オルソスルファミロンからなる群から選択される化学除草剤である、請求項4に記載の方法。

【請求項8】

第2の除草薬剤が、丁子、シナモン、レモングラス、柑橘オイル、橙皮油、テントキシン、コルネキシスチン、AAL毒素、マヌカ、サルメンチン、モミラクトンB、ソルゴレオン、アスカウラトキシンおよびアスカウラトキシナグリコンからなる群から選択されるバイオ除草剤である、請求項4に記載の方法。

【請求項9】

非イネ穀類成長系および／または芝草、牧草および／またはチモシー成長系において、タキストミンである少なくとも1種の除草剤を含む、単子葉および／または双子葉植物および／またはカヤツリグサ科の雑草の発芽または成長の調節に使用される組成物。

【請求項10】

第1の除草剤がタキストミンであり、第2の除草剤がバイオ除草剤または化学除草剤である、少なくとも2種の除草剤を含む除草剤組成物。

【請求項11】

前記組成物が補助剤、非イオン性界面活性剤、脂肪族アルコールおよび／または有機溶媒をさらに含む、請求項10に記載の組成物。

【請求項12】

非イネ穀類成長系においておよび／または芝草および／または牧草および／またはチモシー成長系において、単子葉および／または双子葉および／またはカヤツリグサ科の雑草を調節するための除草剤の製剤における、少なくとも1種の除草剤の使用であって、少なくとも1種の除草剤がタキストミンである、使用。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

様々な参考文献が本明細書の全体にわたって引用され、それらの各々は、その全体が参照によって本明細書に組み込まれる。

引用した参考文献：

Beausejour, J.、C. Goyerら(1999)「培地を含有する植物抽出物におけるStreptomyces scabies菌株によるタキストミンAの生産」Can J Microbiol 45:764-768.

Duke, S. O.、S. R. Baersonら(2003)「アメリカ農務省-Agricultural Research Service 有害生物管理のための天然産物についての調査」Pest Manag Sci 59:708-717.

Duke, S. O.、F. E. Dayanら(2000)「除草剤の供給源としての天然産物：現在の情勢および将来動向」Weed Research 40:99-111.

Fry, B. A. およびR. Loria(2002)「タキストミンA：植物細胞壁標的の証拠」Physiological and Molecular Plant Pathology 60:1-8.

Gerwick, B. C.、P. R. Graupnerら(2005)メバロン酸メチリデンおよび除草剤としてのそれらの使用 U. p. 7393812:16.

Healy, F. G.、M. J. Wachら(2000)「植物病原体Streptomyces acidiscabiesのtxtAB遺伝子は、植物毒タキストミンAのproductionおよび病原性に対して必要なペプチド合成酵素をコードする」Molecular Microbiology 38:794-804.

Hiltunen, L. H.、I. Laaksoら(2006)「微小培養したジャガイモ苗条培養物の成長への、異なる組合せおよび濃度のタキストミンの影響」J Agric Food Chem 54:3372-3379.

Hoagland, R. E. (2001)「バイオ除草剤としての細菌の他感作用物質および病原体」Weed Technology 15:835-857.

Kang, Y.、S. Semonesら(2008)タキストミンおよびタキストミン組成物を用いて藻を防除する方法(米国Novozymes Biologicals, Inc)。

King, R. R.、C. H. Lawrenceら(1992)「Streptomyces scabies、ジャガイモそうか病の病原体に伴う植物毒の化学」J. Agric. Food Chem 40:834-837.

King, R. R.、C. H. Lawrenceら(1989)「Streptomyces scabiesを伴う植物毒の単離および特性評価」Journal of the Chemical Society, Chemical Communicatio

ns 13:849-850.

King, R. R, C. H. Lawrenceら (2003) 「タキストミン植物毒の化学(続)」 *Phytochemistry* 64:1091-1096.

King, R. R, C. H. Lawrenceら (2001) 「植物毒のタキストミン群の除草剤特性」 *J Agric Food Chem* 49:2298-2301.

Loria, R. , R. A. Bukhalidら (1995) 「インビトロの病原性 *Streptomyces species* によるタキストミンの生産性の相違」 *Phytopathology* 85:537-541.

本発明は、以下の態様を包含する。

[1]

非イネ禾穀類成長系および／または芝草成長系および／またはチモシー成長系および／または牧草成長系において、単子葉、双子葉植物およびカヤツリグサ科の雑草の発芽および成長を調節する方法であって、前記成長系の前記雑草または土壌に対して少なくとも1種の除草薬剤を施用する工程を含み、

前記除草薬剤は前記雑草の成長を調節するのに有効であるが、非イネ禾穀類成長系の非イネ禾穀類の、および／または芝草、牧草および／またはチモシー成長系の芝草、牧草および／またはチモシーの成長を調節しない量のタキストミンである方法。

[2]

前記禾穀類が、小麦、ライ小麦、大麦、オート麦、ライ麦、トウモロコシ、モロコシ、サトウキビまたは雑穀の少なくとも1つである、上記[1]に記載の方法。

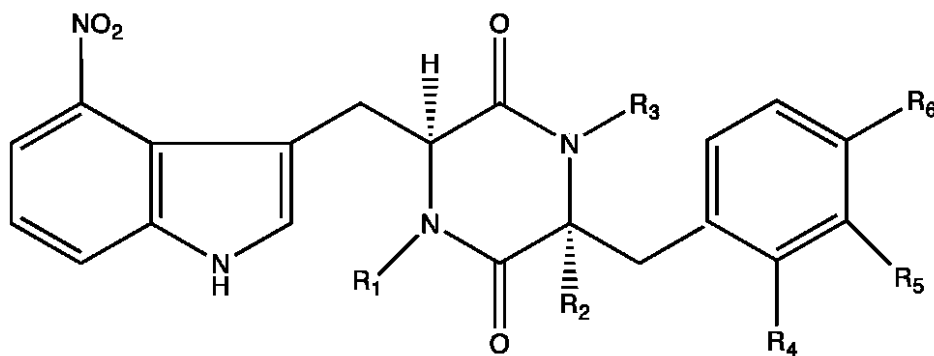
[3]

前記芝草は、*Festuca sp.*、*Poa sp.*、*Bromus sp.*、*Lolium sp.*、*Agrostis sp.*、*Zoysia sp.*、*Cynodon sp*からなる群から選択される、上記[3]に記載の方法。

[4]

タキストミンが組成：

【化3】



[式中、 R_1 はメチルまたはHであり、 R_2 はヒドロキシまたはHであり、 R_3 はメチルまたはHであり、 R_4 はヒドロキシまたはHであり、 R_5 はヒドロキシまたはHであり、 R_6 はヒドロキシまたはHであり、およびこれらの組合せである。]を有する、上記[1]に記載の方法。

[5]

雑草が、*Chenopodium album*、*Abutilon theophrasti*、*Helianthus annuus*、*Ambrosia artemesifolia*、*Amaranthus retroflexus*、*Convolvulus arvensis*、*Brassica kaber*、*Taraxacum officinale*、*Solanum nigrum*、*Malva neglect*、*Setaria lutescens*、*Bromus tectorum*、*Poa annua*、*P*

oa pratensis, Lolium perenne L. var. Pace, Festuca arundinaceae Schreb. var. Aztec II, Anthem II, LS1100, Echinochloa crus-galli.
 からなる群から選択される、上記〔1〕に記載の方法。

〔6〕

Ammania sp., Alisma plantago-aquatica, Cyperus sp., Leptochloa sp. からなる群から選択される単子葉、
 双子葉植物およびカヤツリグサ科の雑草および水生雑草の成長を調節する方法であって、
 前記雑草の成長を調節するのに有効な少なくとも2種の除草薬剤の量を、前記雑草または
 土壌に対して施用する工程を含み、第1の除草薬剤はタキストミンである方法。

〔7〕

穀類の成長系において、前記単子葉、双子葉植物およびカヤツリグサ科の雑草が調節さ
れる、上記〔6〕に記載の方法。

〔8〕

穀類成長系がイネ成長系である、上記〔7〕に記載の方法。

〔9〕

前記第2の除草薬剤は化学除草剤またはバイオ除草剤である、上記〔6〕に記載の方法
。

〔10〕

第2の除草薬剤が、ジフルフェンゾピルおよびその塩、ジカンバおよびその塩、トプラ
メゾン、テンボトリオン、S-メトラクロール、アトラジン、メソトリオン、プリミスル
フロンメチル、2,4-ジクロロフェノキシ酢酸、ニコスルフロン、チフェンスルフロン
メチル、アスラム、メトリブジン、ジクロホップメチル、フルアジホップ、フェノキサプ
ロップ-p-エチル、アスラム、オキシフルオルフェン、リムスルフロン、メコプロブお
よびキンクロラック、チオベンカルブ、クロマゾン、シハロホップ、プロパニル、ベンス
ルフロンメチル、ペノキススラム、トリクロピル、イマゼタピル、ハロスルフロンメチル
、ペンディメタリン、ビスピリバックナトリウム塩、カルフェントラゾンエチル、ナトリ
ウムベンタゾン／ナトリウムアシフルオルフェン、オルソスルファミロンからなる群から
選択される化学除草剤である、上記〔6〕に記載の方法。

〔11〕

第2の除草薬剤が、丁子、シナモン、レモングラス、柑橘オイル、橙皮油、テントキシ
ン、コルネキシスチン、AAL毒素、マヌカ、サルメンチン、モミラクトンB、ソルグレ
オン、アスカウラトキシシンおよびアスカウラトキシシンアグリコンからなる群から選択さ
れるバイオ除草剤である、上記〔6〕に記載の方法。

〔12〕

第1および第2の除草薬剤がローテーションで施される、上記〔6〕に記載の方法。

〔13〕

第1および第2の除草薬剤が一緒に施される、上記〔6〕に記載の方法。

〔14〕

非イネ穀類成長系および／または芝草、牧草および／またはチモシー成長系において、
タキストミンである少なくとも1種の除草剤を含む、単子葉および／または双子葉植物お
よび／またはカヤツリグサ科の雑草の発芽または成長の調節に使用される組成物。

〔15〕

第1の除草剤がタキストミンであり、第2の除草剤がバイオ除草剤または化学除草剤で
ある、少なくとも2種の除草剤を含む除草剤組成物。

〔16〕

前記組成物が補助剤、非イオン性界面活性剤および／または有機溶媒をさらに含む、上
記〔15〕に記載の組成物。

〔17〕

前記組成物が非イオン性界面活性剤および／または脂肪族アルコールをさらに含む、上

記〔15〕に記載の組成物。

〔18〕

非イネ穀類成長系においておよび／または芝草および／または牧草および／またはチモシー成長系において、単子葉および／または双子葉および／またはカヤツリグサ科の雑草を調節するための除草剤の製剤における、少なくとも1種の除草薬剤の使用であって、少なくとも1種の除草薬剤がタキストミンである、使用。