

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
10 juillet 2014 (10.07.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/107107 A3

(51) Classification internationale des brevets :
C12N 1/20 (2006.01) C12R 1/465 (2006.01)
A01N 63/02 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/MA2013/000052

(22) Date de dépôt international :
9 décembre 2013 (09.12.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
35532 4 janvier 2013 (04.01.2013) MA

(71) Déposant : UNIVERSITE MOULAY ISMAIL
[MA/MA]; Marjane 2, BP:298, Meknès (MA).

(72) Inventeurs : ERRAKHI, Rafik; Présidence Université
Marjane 2, 50000 Meknes (MA). LEBRIHI, Ahmed; Pré-
sidence Université Marjane 2, 50000 Meknes (MA).

(74) Mandataire : ERRAKHI, Rafik; Présidence Université
Marjane 2, 50000 Meknès (MA).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,

KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues (règle 48.2.h))

(88) Date de publication du rapport de recherche internatio-
nale :

28 août 2014

(54) Title : USE OF A *STREPTOMYCES* SP. NO2 STRAIN AS BIOHERBICIDE

(54) Titre : UTILISATION D'UNE SOUCHE *STREPTOMYCES* SP. NO2 COMME BIOHERBICIDE

(57) Abstract : 1. A *Streptomyces* sp. NO2 strain, characterized by a 16S rDNA sequence SEQ No. 1. 2. A method for selecting a strain as claimed in claim 1, characterized in that it comprises the following steps - bringing a sample of the rhizosphere of the soil of the Middle Atlas mountains which may contain the *Streptomyces* sp. NO2 strain into contact with a medium suitable for the selection of actinomycete strains, - treating said sample in order to isolate the actinomycete strains present, and - isolating the *Streptomyces* sp. NO2 strain according to the ability of same to produce molecules which inhibit clover seed germination. 3. The use of a strain as claimed in claim 1, as a bioherbicide. 4. The use of the products of the strain as claimed in claim 1, for inhibiting seed germination and plant growth.

(57) Abrégé : Cette invention concerne l'utilisation de la souche *Streptomyces* sp. NO2, d'une souche mutante ou d'un composé actif pour inhiber la croissance de des herbes nuisibles. Egalement, la présente invention a pour objet une nouvelle souche actinomycète *Streptomyces* sp. NO2 caractérisée par une séquence d'ADNr 16S SEQ n°1 déposée dans la banque de donnée de nucléotides Pubmed/NCBI, ou une souche mutante de celle-ci, ainsi qu'un procédé de sélection de cette souche. L'invention vise aussi un procédé d'extraction et de purification de composés actifs de la souche *Streptomyces* sp. NO2 ou d'une souche mutante, ainsi que les composés actifs obtenus.



WO 2014/107107 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/MA2013/000052

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C12N1/20 A01N63/02
ADD. C12R1/465

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01N C12N C12R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EP0-Internal, BIOSIS, COMPENDEX, EMBASE, FSTA, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	P VENKATACHALAM ET AL: "EFFECT OF SOIL STREPTOMYCES ON SEED GERMINATION", INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMA AND BIO SCIENCES, vol. 1, no. 4, 1 October 2010 (2010-10-01), pages 145-155, XP055123388, ISSN: 0975-6299 the whole document -----	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 June 2014

Date of mailing of the international search report

03/07/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lejeune, Robert

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/MA2013/000052

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. C12N1/20 A01N63/02

ADD. C12R1/465

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

A01N C12N C12R

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, BIOSIS, COMPENDEX, EMBASE, FSTA, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	P VENKATACHALAM ET AL: "EFFECT OF SOIL STREPTOMYCES ON SEED GERMINATION", INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMA AND BIO SCIENCES, vol. 1, no. 4, 1 octobre 2010 (2010-10-01), pages 145-155, XP055123388, ISSN: 0975-6299 le document en entier -----	1-4

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☐ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 juin 2014

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/07/2014

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lejeune, Robert