

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 53537 B1**
- (43) Date de publication : **30.11.2023**
- (51) Cl. internationale : **A01N 25/00; A01N 25/04; A01N 25/08; A01N 63/00; C12R 1/01; C05G 3/00; C12N 1/20; C12N 1/32; A01P 21/00**
-
- (21) N° Dépôt : **53537**
- (22) Date de Dépôt : **07.05.2020**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/IB2020/054319 07.05.2020**
- (71) Demandeur(s) : **Symborg, S.L., Campus de Espinardo 7. Edificio CEEIM. 30100 Murcia (ES)**
- (72) Inventeur(s) : **BERNABÉ GARCÍA, Antonio José ; JUÁREZ MOLINA, Jesús ; FERNÁNDEZ MARTÍN, Félix ; VILA MARTÍNEZ, Ana ; CARMONA ÁLVAREZ, Francisco José ; TORRES VERA, Rocío**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : EP 19382457.0
-
- (54) Titre : **NOUVELLE SOUCHE METHYLOBACTERIUM SP. , COMPOSITIONS LA COMPRENANT ET SON UTILISATION EN TANT QUE BIOSTIMULANT ET BACTÉRIE FIXANT L'AZOTE ENDOPHYTE**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne le domaine agronomique. Plus précisément, elle concerne un Méthylobacterium sp. nov. souche, déposée sous le numéro d'accès CECT 9580, aux compositions la comprenant, et à son utilisation comme biostimulante et bactérie endophyte fixatrice d'azote dans les plantes.

REVENDICATIONS

1. Nouvelle souche de *Methylobacterium* sp. déposée sous le numéro d'enregistrement CECT 9580.
5
2. Composition comprenant une nouvelle souche de *Methylobacterium* sp. déposée sous le numéro d'enregistrement CECT 9580.
3. Composition selon la revendication 2, comprenant en outre un ou plusieurs excipients acceptables en agriculture et/ou un ou plusieurs co-formulants acceptables en agriculture.
10
4. Composition selon la revendication 3, dans laquelle ledit excipient et/ou un co-formulant est choisi dans le groupe constitué du talc, de l'argile, de la maltodextrine, du lait écrémé, du glucose, des extraits secs végétaux, tels que ceux du thé, du manioc et du quinoa, du kaolin, du coco, de la terre de Diatomea, de la chitine, du CaCO₃, de l'alginate, des carragènes, de la surfactine, du rhamnolipide, du sophorolipide, de la saponine, de l'oléate de potassium et de leurs mélanges.
15
5. Composition selon la revendication 2, ladite composition étant sous une forme choisie parmi les formes suivantes : solide, liquide aqueux, liquide huileux, émulsion, semi-solide ou gel.
20
6. Composition selon la revendication 5, dans laquelle ladite composition est sous forme solide.
25
7. Composition selon la revendication 6, dans laquelle ladite composition est sous forme de poudre.
8. Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait qu'elle est appliquée en tant qu'enrobage de semences, par application au sol, de préférence par système d'irrigation au goutte-à-goutte ou par arrosage, ou par application foliaire.
30

9. Procédé de production d'une composition selon la revendication 2, comprenant les étapes suivantes consistant à :

- Fournir au moins un nouveau *Methylobacterium* sp. déposé sous le numéro d'enregistrement CECT 9580 selon l'invention,
- 5 • Inoculer ledit nouveau *Methylobacterium* sp. dans un milieu de culture liquide comprenant du méthanol,
- mettre en culture ledit nouveau *Methylobacterium* sp. pour obtenir une culture liquide comprenant des *Methylobacteria*
- Sécher ladite culture liquide pour obtenir une composition sèche.

10

10. Procédé selon la revendication 9, dans lequel ledit nouveau *Methylobacterium* sp. déposé sous le numéro d'enregistrement CECT 9580 est isolé de l'intérieur des spores du champignon mycorhizien *Glomus iranicum* var. tenuihypharum, déposé sous le numéro de dépôt BCCM 54871.

15

11. Procédé selon la revendication 9, comprenant en outre une étape consistant à ajouter un ou plusieurs excipients acceptables en agriculture à la culture liquide comprenant des *Methylobacteria* avant le séchage.

20

12. Procédé selon la revendication 9, comprenant en outre une étape consistant à ajouter un ou plusieurs co-formulants acceptables en agriculture.

13. Procédé selon la revendication 12, dans lequel un ou plusieurs co-formulants acceptables en agriculture sont ajoutés à ladite composition sèche.

25

14. Utilisation selon la nouvelle souche *Methylobacterium* sp. selon la revendication 1 comme bio-stimulant dans des plantes.

15. Utilisation selon la revendication 14, dans laquelle lesdites plantes sont des cultures horticoles, des cultures herbacées et graminées étendues, des cultures de bois
30 comme la vigne, les baies et les légumineuses.

16. Utilisation selon la revendication 14, pour augmenter le rendement desdites plantes.

5 17. Utilisation selon la nouvelle souche *Methylobacterium* sp. selon la revendication 1 pour réduire l'apport externe d'azote jusqu'à 60 %.

18. Utilisation d'une composition selon la revendication 2 comme un bio-stimulant dans des plantes.

10 19. Utilisation selon la revendication 18, dans laquelle lesdites plantes sont des cultures horticoles, des cultures herbacées et graminées étendues, des cultures de bois comme la vigne, les baies et les légumineuses.

15 20. Utilisation selon la revendication 18, pour augmenter le rendement desdites plantes.